PUBLICATION TRIMESTRIELLE

Institut Royal Colonial Belge

BULLETIN DES SÉANCES

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

BULLETIJN DER ZITTINGEN

XX — 1949 — 2

BRUXELLES
Librairie Falk fils,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, Successeur,
22, rue des Paroissiens, 22.

BRUSSEL
Boekhandel Falk zoon,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, Opvolger,
22, Parochianenstraat, 22.

1949

TABLE DES MATIÈRES. — INHOUDSTAFEL.

Section des Sciences morales et politiques.
Sectie voor Morele en Politieke Wetenschappen.

Pages. — Bladz.

Séance du 28 mars 1949 402
Zitting van 28 Maart 1949 403

Communication de M. J. Jadot. — Mededeling van de heer J. Jadot : Le cinéma au Congo belge 407

Concours annuel de 1951 404
Jaarlijkse wedstrijd voor 1951 405

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 404

Séance du 11 avril 1949 438
Zitting van 11 April 1949 439

Communication de M. A. Moeller. — Mededeling van de heer A. Moeller : L'évolution de la législation forestière au Congo belge 443

Présentation d'une étude du R. P. G. Hulstaert. — Voorlegging van een studie van E. P. G. Hulstaert : La négation dans les langues congolaises 438-439

Concours annuel de 1951 440
Jaarlijkse wedstrijd voor 1951 441

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 440

Séance du 16 mai 1949 478
Zitting van 16 Mei 1949 479

Communication de M. A. Sohier. — Mededeling van de heer A. Sohier : Coup d'œil sur la population non noire d'un territoire 484

Présentation d'une étude de M. J. Jentgen. — Voorlegging van een studie van de heer J. Jentgen : Genèse de l'hypothèque conventionnelle en droit congolais 478-479

Concours annuel de 1949 480
Jaarlijkse wedstrijd voor 1949 481

Biographie coloniale belge 480
Belgische Koloniale Biografie 481

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 480

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

SECTIE VOOR
MORELE EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN

Séance du 28 mars 1949.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *A. Moeller*, vice-directeur.

Sont en outre présents : MM. E. De Jonghe, F. Dellicour, A. De Vleeschauwer, Th. Heyse, O. Louwers, A. Marzorati, A. Sohier, le R. P. J. Van Wing, membres titulaires; M. A. Burssens, S. Exc. Mgr. J. Cuvelier, MM. R. de Mûelenaere, V. Gelders, J. Ghilain, le R. P. G. Hulstaert, MM. J. Jadot, J. Jentgen, F. Olbrechts, G. Smets, F. Van der Linden, membres associés; le R. P. E. Boelaert, membre correspondant, ainsi que M. E. Devroey, secrétaire des séances, et le Docteur L. Mottoulle, membre de la section des Sciences naturelles et médicales.

Absents et excusés : MM. V. Devaux et A. Wauters.

Le cinéma au Congo belge.

M. *J.-M. Jadot* donne lecture de la communication qu'il a rédigée sur le sujet précité. (Voir p. 407.)

Un échange de vues s'établit ensuite à ce propos, auquel prennent part MM. *A. Sohier, F. Van der Linden, A. Moeller, F. Dellicour* et *J. Jadot.*

Évolution de la législation forestière au Congo belge.

M. *A. Moeller* rend compte de la première partie de son travail sur l'évolution de la législation forestière au Congo belge.

Cet exposé sera poursuivi lors de la prochaine séance.

Zitting van 28 Maart 1949.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder voorzitterschap van de heer *A. Moeller*, vice-directeur.

Zijn insgelijks aanwezig : de heren E. De Jonghe, F. Dellicour, A. De Vleeschauwer, Th. Heyse, O. Louwers, A. Marzorati, A. Sohier, de E. P. J. Van Wing, titelvoerende leden; de heer A. Burssens, Z. Exc. Mgr. J. Cuvelier, de heren R. de Mûelenaere, V. Gelders, J. Ghilain, de E. P. G. Hulstaert, de heren J. Jadot, J. Jentgen, F. Olbrechts, G. Smets, F. Van der Linden, buitengewoon leden; de E. P. E. Boelaert, corresponderend lid, alsook de heer E. Devroey, secretaris van de zittingen, en de heer Dr L. Mottoulle, lid van de sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.

Afwezig en verontschuldigd : de heren V. Devaux en A. Wauters.

De cinema in Belgisch-Kongo.

De heer *J.-M. Jadot* leest de mededeling die hij over bovengenoemd onderwerp heeft opgesteld. (Zie bldz. 407.)

Een gedachtenwisseling ontstaat waaraan de heren *A. Sohier, F. Van der Linden, A. Moeller, F. Dellicour* en *J. Jadot* deelnemen.

Evolutie van de bosbouwkundige legislatie in Belgisch-Kongo.

De heer *A. Moeller* brengt verslag uit over het eerste deel van zijn werk betreffende de evolutie van de legislatieve bosbouwkunde in Belgisch-Kongo.

Deze mededeling zal in de eerstvolgende zitting vervolgd worden.

Concours annuel de 1951.

La section décide de consacrer l'une des questions à un problème social, l'autre à l'ethnographie.

M. *F. Dellicour* et le R. P. *E. Boelaert* sont respectivement désignés pour rédiger les textes des dites questions.

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. *Kongo-Overzee*, XV, 1, Tijdschrift voor en over Belgisch-Kongo en andere overzeese Gewesten. Antwerpen, 1949.
2. *Quarterly Bulletin of the South African Library*, vol. 3, n° 2. Cape Town, décembre 1948.
3. *Foreign Review*, vol. 8, n°s 1 et 2, Publications Division. Delhi, janvier et février 1949.
4. *India's Minorities*, Publications Division. Delhi, 1948.
5. *Difesa Africana*, n°s 11-12, Rivista Internazionale Illustrata Degli Africanisti. Rome, novembre-décembre 1948.
6. *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient*, tome XLIII. Hanoi, 1943-1946.
7. *Bulletin analytique de Documentation Politique, Économique et Sociale contemporaine*, n° 6, Fondation Nationale des Sciences Politiques. Paris, novembre-décembre 1948.
8. *Aequatoria*, n° 3, Revue des Sciences Congolaises. Coquilhatville, 1948.
9. *Cahiers Coloniaux*, n° 1, Institut Colonial. Mareille, janvier 1949.
10. *Conseil de Tutelle, Procès-verbaux officiels*, deuxième session, supplément spécial n° 1. Lake Success, New-York, 1948.
11. *Weekly Index*, vol. I, numbers 1 et 2, Documents and Publications of the United Nations and the Specialized Agencies. Lake Success, New-York, 14 janvier et 25 février 1949.
12. *Cumulative Index to the Resolutions of the Security Council*, index note n° 16/rev. 1. United Nations, New-York, 8 février 1949.
13. *Verslag van de Directeur over het jaar 1946*, Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden. 's Gravenhage, 1948.

Jaarlijkse wedstrijd voor 1951.

De sectie beslist een vraag te stellen over een sociaal probleem en een andere over de volkenkunde.

De heer *F. Dellicour* en de E. P. *E. Boelaert* worden respectievelijk aangeduid om de tekst dezer vragen op te stellen.

De zitting wordt te 16 u. 15 opgeheven.

14. *Leuvense Bijdragen*, nrs 3-4. Tijdschrift voor Moderne Philologie. Heverlee, 1948.
15. *Société Belge d'Études et d'Expansion*, n° 134, Œuvre de Collaboration internationale de Documentation et de Vulgarisation économique et coloniale. Liège, janvier-février 1949.
16. FURLANI, G., *I pianeti e lo zodiaco nella religione dei Mandei*, vol. II, fasc. 3, Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Rome, 1948.
17. COMUCCI, P., *Le rocce della regione di Jubdo* (Africa Orientale), Accademia Nazionale dei Lincei. Rome, 1948.
18. *Rendiconti*, vol. III, fasc. 7-10, Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Rome, 1948.
19. *Check List of Reports to the Economic and Social Council and to its Subsidiary Organs*, index note n° 19/Rev. 1. United Nations, New-York, 3 février 1949.
20. *Information Académie des Sciences U.R.S.S.*, n° 6. Édition des Sciences Académiques d'U.R.S.S. Moscou, 1948.
21. *Questions Économiques*, nos 8 et 9. Édition des Sciences Académiques d'U.R.S.S. Moscou, 1948.
22. *Comptes rendus mensuels des Séances de l'Académie des Sciences Coloniales par M. le Secrétaire perpétuel*, séances des 3 et 17 décembre 1948 et 7 et 21 janvier 1949, t. VIII-IX. Paris, 1948-1949.
23. *Suomalaisen Tiedeakatemian Julkaisuya*, IV, Publications de l'Académie Finnoise des Sciences et des Lettres. Helsinki, 1946.
24. *The Eastern Anthropologist*, vol. II, n° 2. A quarterly Record of Ethnografy and Folk Culture. Lucknow, décembre 1948.
25. SMETS, G., *Les institutions féodales de l'Urundi*, Extrait de la *Revue de l'Université de Bruxelles*. Bruxelles, février-avril 1949.
26. *La Revue Coloniale Belge*, n° 83. Bruxelles, 15 mars 1949.
27. *Études Guinéennes*, n° 3, Institut Français d'Afrique Noire, Centre de Guinée. Conakry, 1949.
28. *National Research Council of the Philippines*, Bulletin n° 29, University of the Philippines. Manila (Philippines), décembre 1948.
29. *Rivista di Ethnografia*, n° 4. Naples, décembre 1948.
30. *International Organization*, vol. III, World Peace Foundation. Boston, février 1949.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

La séance est levée à 16 h. 15.

J.-M. Jadot. — Le cinéma au Congo belge.

Le cinéma, Messieurs et honorés Confrères, si futiles soient parfois ses jeux, exerce sur les mœurs une telle influence et requiert des États, soucieux du bien commun de leurs ressortissants, de telles interventions au Congo, comme ailleurs, que je vous ferais injure en m'excusant d'en faire le sujet d'une étude et de vous la soumettre.

Je ferai, dans cette étude, large part à l'histoire, pour répondre par avance au reproche, qui ne sort pas du domaine des possibilités, et que pourrait nous faire une critique étrangère aux choses africaines de n'avoir pas encore donné au genre humain, sinon metteurs en films soudanais ou bantous, du moins quelques vedettes proprement congolaises; un Laurel mututsi, un Hardy pygmoïde, une Greta Garbo à labret.

On ne juge pas un fait sur ses antécédents. On ne serait pas moins injuste à le juger sans eux. Que nous le voulions ou non, nous sommes impliqués dans le temps comme dans l'espace.

I.

L'État Indépendant du Congo, de 1885, date de sa proclamation à Vivi, jusqu'au 17 octobre 1908, date de l'acceptation du legs léopoldien par le Parlement belge, ne pouvait songer à utiliser le cinéma ni pour sa propagande en Belgique, ni pour sa défense à l'étranger, ni pour le délassement de ses pionniers, ni pour l'éducation des masses indigènes. La présentation en Sorbonne du premier appareil établi par Lumière remonte au mois de novembre 1895 seulement et la première rencontre du cinématographe, comme l'appela Bouly, avec Mon-

sieur Tout-le-monde, au 28 décembre suivant. Le premier studio-producteur français fut construit en octobre 1896 par le Bonhomme Méliès, créateur du cinéma-spectacle, retrouvé en 1928, près de la gare parisienne de Montparnasse, vendeur de chocolats, de « sweets » et de jouets. Hollywood ne se monta qu'en 1903, date à laquelle, également, s'ouvrait, rue Neuve, le premier « permanent » bruxellois. David Wark Griffith ne fixa guère les lois de ce que nous appelons le langage cinématographique, qu'aux environs de 1914, et les efforts des chercheurs dans le domaine de l'enregistrement et de la reproduction simultanés des images et des sons n'aboutirent pratiquement qu'en 1927 (1). Or, si le cinéma muet s'avérait suffisant à distraire les blancs et ahurir les noirs, exceptionnellement, de 1911 à 1927, il ne pouvait suffire à édifier des publics européens sur les réalités simplement imagées de la vie africaine ni, surtout, des publics africains de couleur sur les réalités simplement imagées de la vie civilisée.

Il ne m'a pas encore été possible de dater avec toute la précision souhaitable la première représentation cinématographique donnée à un public congolais. Sans doute eut-elle lieu dans quelque milieu plus ou moins confidentiel, siège directorial d'entreprise puissante ou station principale d'une mission étrangère, d'aventure munis de quelque matériel du type Pathé Baby ou d'un type analogue. Il ne m'a même pas été possible de dater avec sûreté la première représentation commerciale de films offerte aux habitants de Boma, de Matadi ou de Léopoldville. Il n'y avait pas encore de journaux d'information dans le Bas et le Moyen-Congo à l'époque où elle dut avoir lieu. Je me souviens cependant qu'un cinéma était accessible au public, à Kinshasa, en 1917, dans la cour des établissements d'un Français, nommé Fabre, bonhomme entreprenant et dont les entreprises visaient dans

leur ensemble à rendre moins austère la vie au Stanley-Pool, qu'il dota d'eau gazeuse, de glace et de cinéma. Le cinéma Fabre de ce temps-là fonctionnait assez irrégulièrement et l'on n'en trouve aucune mention, fût-elle d'ordre publicitaire, dans la première année de l'*Avenir colonial belge*, lancé à Kinshasa le 1er juillet 1920, et ce, bien que le jonrnaliste ait dû s'intéresser dès lors au septième art, signant régulièrement un « Écran congolais » du pseudonyme : L'Opérateur. Nous sommes mieux renseignés sur l'histoire du film à Élisabethville, où paraissaient déjà des feuilles hebdomadaires. Un film du répertoire Méliés y fut apporté et représenté, dès 1910, par un vétérinaire italien rentrant de congé, et nous trouvons dans la colonne publicitaire du *Journal du Katanga*, dès août 1911, un appel de capitaux — « On demande cent mille francs... » — adressé aux lecteurs économes par un personnage innommé, désireux de créer un cinéma à Élisabethville et en escomptant de sérieux bénéfices. Trois mois plus tard, nous apprenons que s'est effectivement ouvert au chef-lieu de la future Province minière un *Cinéma Bijou*, dirigé par un monsieur Georges; que les séances de projection cinématographique y sont quotidiennes et que le programme en est renouvelé par deux fois chaque semaine. Évidemment, l'entrepreneur katangais devait-il accepter des producers français, anglais ou américains ce qu'ils lui confiaient : films cow-boys et autres. Nous le voyons cependant offrir à son public, le 17 mars 1914, un documentaire sur Élisabethville, que la presse locale critiqua sévèrement. En 1916, mon bon confrère ès lettres et ami Henri Segaert, arrivant de Londres en qualité de magistrat stagiaire, fit en la salle du *Cinéma Bijou* une conférence avec projections lumineuses sur la Belgique en guerre, et une fête organisée dans la même salle, par deux cercles d'amateurs, rapporta plus de cinq mille francs, pour l'institution de deux lits dans

la Maison de convalescence des soldats belges blessés au front (²). En 1919, agrandie et exploitée par un certain Bombas, la petite salle de 1911 s'intitule pompeusement *Théâtre du Parthénon* et le programme s'y change trois fois chaque semaine. Le public élisabéthain s'intéresse vivement, dès lors, au cinéma, puisqu'un de ses journaux se réjouit d'apprendre une initiative métropolitaine en faveur du film belge.

Je ne sache pas que durant la période qu'il me paraît sage de clore à la date de la paix de Saint-Germain-en-Laye, aucun film purement divertissant, documentaire ou éducatif, ait été tourné au Congo, hors le film sur Élisabethville que je viens de mentionner et l'un ou l'autre petit documentaire tourné par l'un ou l'autre amateur assez bien outillé pour le faire et assez sage pour ne pas le crier sur les toits.

II.

Cependant, dès avant que prît fin la première guerre mondiale, une mission au Congo avait été confiée à Ernest Gourdinne, qui, dès septembre 1919, avait rapporté de là-bas 12.000 mètres de film et 5.000 clichés destinés aux écrans des salles du pays. On tira de cet apport une bonne vingtaine de petits documentaires et ceux-ci firent l'objet, en 1920, de 1.022 séances publiques de projection et de 100 représentations en cercles privés. Mais ces premières réalisations du cinéma colonial belge n'ont pas de lendemain immédiat.

En avril 1925, c'est un film de Lord Leverhulme sur ses entreprises congolaises qui rappelle l'attention des cinéastes belges sur les signes qu'on leur fait des rives du Zaïre. Dans les mois suivants, c'est la première représentation au Palais de Bruxelles et dans quelques villes belges de la *Croisière noire*, de Léon Poirier; celles, par

les soins de l'Association des Intérêts coloniaux de Belgique, d'un Gaumont sur les *Chasses du Duc de Sudermanie* et d'un Paramount sur l'*Expédition Van den Berg dans le Centre africain*, ou l'écho de la création, à Paris, du *Congo*, de Marc Allegret (3), qui se font les défenseurs du sujet africain.

Cependant, tandis que se produisaient ces manifestations un peu trop « étrangères », peut-être, à notre gré, un artiste liégeois s'était rendu là-bas, en chansonnier d'abord, en 1924 (4), en cinéaste ensuite, en 1925. Il va se révéler, en janvier 1927, en projetant sur l'écran de l'Union coloniale, à Ixelles, douze documentaires consacrés aux efforts du monde des affaires dans les divers domaines qui sollicitent, là-bas, cerveaux et capitaux. C'est le brave Genval qui projettera peu après son *Congo qui s'éveille* et *Congo, cœur d'Afrique*, documentaires encore, mais où le réel capté sous le ciel équatorial a été digéré, pétri, recomposé, savamment ordonné par l'artiste. Par après, il retournera trois fois encore, là-bas, et c'est lui, malgré la présentation, vers 1928, d'une sorte de pot-pourri de vues prises au Congo, agencé par William Périer, au service d'Huilever, qui représentera le cinéma national inspiré du Congo jusqu'à la fin de 1937, date à partir de laquelle le Fonds colonial de Propagande économique et sociale, association sans but lucratif, dont le Ministère des Colonies s'est assuré le contrôle, monopolisera et normalisera les rapports des cinéastes avec les organismes coloniaux en mal de publicité par l'écran. C'est d'ailleurs avec l'appui du Fonds que Genval lui-même établira le beau film sur l'*Art nègre*, dont j'écrivis le scénario en 1939, *Avec les hommes de l'eau* et *Quand le nègre danse*, indépendamment de films de court métrage sur la culture du caféier et sur l'Urundi-Ruanda. Poète patoisant, chansonnier militaire et pionnier du cinéma colonial belge, Ernest Genval, arrêté par la

Gestapo pour collaboration à la Presse clandestine, s'éteignit à Dachau en février 1945. L'Association des Écrivains et Artistes coloniaux de Belgique et l'Union nationale de la Presse clandestine lui ont rendu un solennel hommage en septembre 1946, au cours d'une séance académique de la plus haute tenue, par la remise au Musée de l'Armée d'un très beau médaillon dû au sculpteur Dupagne.

C'est également avant la création du Fonds colonial de Propagande, en 1934, que Charles de Keukeleire, esprit cultivé et cinéaste de marque, se joignit à une Expédition Brondeel qui avait entrepris de se rendre au Congo, à travers le Sahara, en automoteurs lourds. Il en rapporta le film *Terres brûlées*, carnet de route en images, qui fut très apprécié. Ce grand film de géographie humaine, comme l'a défini Paul Werrie, valut à son auteur le Prix du Gouvernement au Festival international du Heysel, en 1935, et, l'année suivante, le Prix de la libre Académie Picard. On vient encore de le projeter, avec succès, à Léopoldville.

L'année suivante, c'est une mission américaine, sous la conduite de Denis-Rooseveldt, qui se rendit au Congo oriental, avec l'aide financière de la Liste civile, du Fonds National de la Recherche Scientifique et des Parcs Nationaux congolais. Les *Images africaines* d'Armand Denis devaient, avec un film de Cauvin et un film de De Keukeleire, représenter la Belgique au Festival de Cannes en 1939. Mais les événements internationaux firent remettre à plus tard ce Festival dont nos cinéastes pouvaient attendre une nouvelle et brillante consécration.

La création du Fonds colonial de Propagande, le 30 décembre 1937, fut accueillie avec joie par tous les cinéastes : par les nôtres, d'abord, mais aussi par les autres, et parce que, sans doute, se préparaient déjà les participations du monde colonial à l'Exposition de l'Eau

qui allait s'ouvrir à Liège et à la Worlds Fair de New-York, ses administrateurs virent les quémandeurs faire la file à leur porte et les scénarios s'empiler sur leurs tables. C'est ainsi qu'ils contractèrent pour plus de deux millions de francs avec des cinéastes, dont peu, soit du fait de la guerre, soit pour d'autres raisons, sauront se libérer de leurs obligations. Ni Gatti, Italien américanisé, ni Levaux de la C.E.P., ni même de Keukeleire ne nous apporteront le beau film attendu. Seuls Cauvin et Schirren feront d'heureux apports à nos cinémathèques.

André Cauvin, docteur en droit, licencié en histoire de l'art et archéologie, avocat à la Cour d'Appel de Bruxelles depuis près de dix ans, s'était sans doute intéressé secrètement au septième art depuis assez longtemps quand, en 1938, il présenta à la Biennale de Venise, qui le prima, un remarquable documentaire sur l'*Agneau mystique des van Eyck* et, peu après, publia un autre documentaire de classe sur *Memling, peintre de la Madone*. C'est sans doute ce qui détermina le Fonds colonial de Propagande à lui confier un film sur le Congo, soutenu par le leitmotiv de l'Eau proposé par l'Exposition de Liège, et ce qui nous valut le *Congo, terre d'eaux vives*, vraie promenade guidée à travers l'Afrique belge, dont j'eus l'honneur d'écrire le commentaire verbal, un excellent musicien originaire de la Flandre française, M. Van Horrebeke, l'enrichissant d'ailleurs d'une partition exquise. Ce film fut projeté, comme en avant-première, au Palais des Beaux-Arts de Bruxelles, en juillet 1939; en première présentation officielle et gala, en la salle du Caméo, à Liège, au début d'août suivant; à Luxembourg, ensuite, devant la Grande-Duchesse, et à la VIIe Exposition Internationale du Film, à Venise. On projetait, en même temps, une autre création coloniale de l'auteur sur *Nos Troupes d'Afrique*. Soustraits aux

Allemands, les deux films ont reparu à la Libération, sous les auspices du Fonds, et sont des plus goûtés parmi les très beaux films de sa cinémathèque.

Cauvin put, dans les premiers temps de l'occupation allemande, gagner Londres, d'abord, puis, chargé de mission, l'Amérique du Nord, et, rendu au Congo, y mettre son talent au service des Alliés. C'est ainsi qu'il réalisa encore, en 1942, un film révélateur de notre effort de guerre, qu'il devait, par la suite, présenter à la Maison Blanche. Après s'être acquitté de quelques reportages internationaux pour compte de la Metro-Goldwyn, Cauvin, retourné au Congo, vient de nous en rapporter, à la demande du Comité national d'Aéronautique, un *Équateur aux cent visages*, débordant de vie et d'aperçus nouveaux, musicalement commenté par Pierre Moulaert.

Quant à Hélène Schirren, de la firme Phœbus, le Fonds de Propagande lui devait déjà, au moment où l'Allemand envahit nos provinces, un superbe documentaire du type « visite littérairement et lyriquement guidée » sur le Musée de Tervueren, avec texte de Linephty et musique de Francis de Bourguignon. A peu près au même temps, Schirren avait déjà réalisé un autre documentaire sur les activités congolaises de la Fondation Médicale Reine Élisabeth, tout en mettant, à peu de choses près, la dernière main à *Sous l'Étoile d'or*, promenade guidée par votre serviteur à travers les quartiers de l'Université coloniale d'Anvers. Les trois œuvres avaient été projetées, dans les tout premiers mois de 1940, à Bruxelles, avec un *Stanley et Livingstone* d'Henry King, qui n'intéresse que tangentiellement notre sujet (5), à Liège, au cours d'un gala colonial de l'École des Hautes Études commerciales et consulaires, et à Louvain. au cours d'une cérémonie académique présidée par le Recteur magnifique de l'Université catholique. En 1940, Mlle Schirren dut chercher la sûreté en dehors du pays aux mains de l'Étranger. Elle en profita pour organiser, au profit d'œuvres de guerre,

de nombreuses présentations des films qu'elle avait pu sauver, à Lisbonne, d'abord, et ensuite dans les principaux chefs-lieux administratifs du Congo, cependant que son collaborateur Linephty imitait sa conduite à Cambridge, à Oxford et jusqu'en Irlande. On a pu dire des films de la firme Phoebus — et Mlle Schirren est la première à le dire — qu'ils nous donnent un Congo entr'aperçu de Belgique. Il y a du vrai là-dedans. Mais, tels qu'ils ont pu être réalisés, ils nous donnaient une idée très exacte et très encourageante des efforts accomplis au Congo par les nôtres et répondaient bien mieux aux exigences nouvelles de notre propagande que les films de naguère consacrés à l'étrangeté des sites équatoriaux, des êtres qui les peuplent et des mœurs indigènes, sujets dont le développement pouvait nous desservir auprès de certains rêveurs et de certains jaloux.

Durant la période dont je viens d'analyser les créations filmées et qui s'arrête approximativement au 10 mai 1940, l'exploitation économique du septième art dans nos provinces africaines ne pouvait que suivre le développement du restant de l'économie congolaise. C'est dire que, proportionnellement à l'accroissement des populations blanche et noire des centres, les salles commerciales allaient se multiplier et augmenter le nombre de leurs représentations. C'est ainsi, par exemple, qu'en 1931, le *Ciné-Palace*, salle unique de Léopoldville-Est, donnait 104 séances, chacune avec programme entièrement nouveau, et présentait à chacune d'entre elles un film de court métrage du genre exhilarant (*Ferme ton piano; Pas un mot à ma femme; Madame fait un écart; Atchoum*, etc.) et un film à la fois plus long et de caractère moins trivial du répertoire courant d'Europe et d'Amérique. Les riverains du Pool y pouvaient applaudir les vedettes du temps : Jannings et Lon Chaney, Menjou et James Murray et Ramon Novarro, Jackie Coggan et Pola Negri, Joan Crawford et William Fairbanks, Charlot,

naturellement, et Laurel et Hardy. La presse locale annonçait les séances et en donnait le programme en page publicitaire. Cependant, aucun des trois journaux qui se disputaient alors les faveurs de l'intelligence « kinoise », comme on disait encore assez comiquement, ni même la petite revue de Jean Laxenaire, *Cosmo-Kin*, pourtant si attentive à tout ce qui élève, n'avaient de page de l'écran vouée à la critique des apports continus, bienfaisants ou nocifs, du film à la culture et au délassement du milieu.

Je ne sache pas que durant cette période de vingt années sans guerre, on ait tenté d'utiliser au Congo le cinéma délibérément éducatif : scolaire, catéchétique ou vulgarisateur. Et ce n'est sans doute point qu'ait échappé aux nôtres la puissance ambiguë mais heureusement dirigeable de cette forme actuelle d'enseignement visuel, depuis longtemps signalée, un peu partout, en Europe et au Nouveau Monde, et spécialement, pour le monde missionnaire, par le Pape Pie XI, à diverses reprises, de 1930 à 1936. Mais avait-on pu le faire autrement que par à-coups, dans notre vieille Europe?

Je ne connais pas davantage de films spectaculaires (films purement romanesques ou biographies romancées) tournés durant ces vingt années, soit en vue du Congo, ce qui ne se conçoit guère du point de vue financier, soit au Congo, en vue de tout partout, sauf le *Stanley et Livingstone* de H. King.

III.

Comme la guerre mondiale de 1914-1918, celle de 1939-1945 allait être, pour notre Colonie, occasion de grandeur et de prospérité. Elle y ferait éclater et y activerait certaines tendances latentes ou à peine aperçues à l'autonomisme administratif, au nivellement social, à l'abolition des ségrégations raciales déjà si peu marquées, à certaines autarcies culturelles notamment. Ces tendances

d'ailleurs seraient encouragées, à la Libération, par les interventions de certains idéalismes étrangers. Elles ne pouvaient manquer d'influer quelque peu sur le développement de notre septième art en terre congolaise.

L'activité des salles commercialement gérées s'y multiplie encore de façon de plus en plus prospère. Léopoldville en possède au moins deux : le vieux *Ciné-Palace* et l'*Albertum*, où les séances de projection sont de longtemps quotidiennes et les programmes semblables à nos programmes belges. Les journaux locaux publient régulièrement une page du Cinéma. A Élisabethville, les deux cinémas en activité : le *Ciné-Palace* et le *Coliseum*, ne sont pas moins prospères et projetaient déjà en octobre dernier des films qui sont encore, dans nos villes de province, des actualités (*Le Bataillon du Ciel; Le Carrefour des Enfants perdus; Pas si bête*, etc.). Enfin, dans son ensemble, sauf récent accroissement qui m'aurait échappé, notre Congo possède des salles commerciales dans douze localités : Matadi, Léopoldville, Stanleyville, Costermansville, Albertville, Jadotville, Élisabethville, Usumbura, Kipushi, Bukama et Luluabourg.

Certains établissements scolaires, comme le Collège Albert Ier à Léopoldville, possèdent des salles ouvertes au film spectaculaire. Des Missions également.

Des cercles comme l'*Union africaine des Arts et des Lettres*, le *Centre d'Études des Problèmes sociaux indigènes*, à Élisabethville, et le *Centre d'Études sociales africaines*, à Léopoldville, entre autres, organisent des présentations d'ordre qualitatif. L'U.A.A.L. a déjà créé des cinés-clubs. Des présentations privées ont eu lieu.

Si prospère soit-elle, l'exploitation du film spectaculaire au Congo n'a pas encore entraîné, que je sache, de création filmée, d'ordre purement spectaculaire, inspirée du Congo. Certains cinéastes étrangers ont bien obtenu d'opérer dans la Colonie, mais n'ont encore rien publié. Seuls pourraient se rattacher à la création romanesque

ou romancée, les efforts récemment accomplis à Léopoldville pour filmer le *Mfidi Mukulu* d'Albert François, dont le peintre Mongita fut l'un des meilleurs interprètes, et le *Limbisa Munguna* de S. E. Mgr Six, vicaire apostolique de Léopoldville, écrit en lingala et interprété par des indigènes évoluants de la capitale congolaise.

La nécessité de toucher par propagande d'État colonisateur et civilisateur la critique étrangère et de mettre l'accent, dans cette propagande, sur nos accomplissements progressistes dans les milieux négro-africains plus que sur nos agenouillements, si sagement inspirés eussent-ils été, devant leurs exotismes juridiques, folkloriques ou autres, postulait tout autant que ces anciens objectifs la réalisation de films documentaires, tournés sur place. Mais les cinéastes commandités par le Fonds colonial de propagande économique et sociale ne lui avaient pas tous donné satisfaction. D'autre part, dès les années de guerre, le Gouvernement général du Congo avait été amené à créer, sur place, un service de l'Information déjà très développé, doté de cameras, et comprenant déjà metteurs en film et praticiens expérimentés. Le Fonds colonial de propagande, tout en continuant sa confiance à Mlle Schirren, notamment, à qui nous devons un très beau film récent sur l'*Institut de Médecine tropicale d'Anvers*, accueillit dans sa cinémathèque un bon nombre de films de métrage moyen réalisés là-bas, pour les besoins locaux, par MM. Heyman et De Boe. Ces films, déjà nombreux, ont été particulièrement bien accueillis par la critique métropolitaine et les divers publics auxquels ils furent offerts (6).

Dans le même domaine du film documentaire et indépendamment des producteurs officieux, plus d'un particulier allait se distinguer, à leur imitation, dans l'établissement de films qu'il me faut signaler à peine d'être incomplet : l'*Heure d'Afrique*, consacré par M. A. Van

Ussel à l'œuvre des Sœurs blanches de Notre-Dame d'Afrique; la *Féerie congolaise*, en couleurs, de M. Pelgrims; *Congo, terre de beauté*, présenté récemment à l'Union Coloniale par le R. P. Alexandre van den Heuvel, ancien aumônier de la F. P., et un film noir sur blanc : *Frimousses noires... cœurs d'or*, du R. P. Séverin, S. J.

Mais c'est à une tâche autrement délicate et autrement élevée que le délassement des milieux coloniaux ou leur apologie auprès de l'étranger que va être attaché le Cinéma congolais. Car il nous faut, là-bas, pour rester dans la ligne des directions données à notre œuvre africaine par son initiateur, poursuivre l'éducation de ceux de nos pupilles qui ont déjà compris le besoin de s'humaniser et amener au plus tôt les autres à leur niveau. Dans chacune de ces tâches, le cinéma pourra nous aider puissamment. On s'en est rendu compte, dès 1942, à l'état-major de nos troupes coloniales, et depuis de longues années, tant à Léopoldville qu'à Élisabethville, « les Missionnaires se sont appliqués à constituer des programmes irréprochables au point de vue moral et susceptibles d'exercer une heureuse influence tant au point de vue instructif qu'au point de vue éducatif, le côté distraction (n'étant) pas négligé non plus, cela va sans dire » (7). Il n'est donc pas étonnant que nos milieux coloniaux aient fait le meilleur accueil aux suggestions du Colonial Office britannique sur l'éducation de la masse dans les sociétés indigènes et à celles, plus récentes, qu'a émises l'Unesco.

Fonctionnaires et missionnaires s'attachèrent à l'envi à la mise à l'étude de la nouvelle méthode; la Presse enregistra leurs premières expériences, parfois accompagnées d'utiles referendums parmi les spectateurs déjà évolués (8); des congrès « ménippés » de sociologues et d'artistes émirent des avis le plus souvent optimistes.

On projeta d'abord par installations fixes, dans les centres principaux, et l'on atteignit ainsi 120.000 spectateurs en 1944; 200.000 en 1945; 350.000 en 1946; 500.000 à la fin du troisième trimestre de 1947. Après quoi, des groupes mobiles furent créés et bientôt détachés, deux dans chaque province, un dans chaque royaume hamite protégé. Dans le monde missionnaire catholique, on comptait, pour la fin de 1947, sur 200 projecteurs en 16 mm, et dans le monde industriel, plusieurs firmes importantes utilisaient le film pour l'instruction technique et pour l'éducation de leurs ouvriers noirs (9).

A partir de 1947, les services du Gouvernement général s'attachèrent à la réalisation sur place de films éducatifs. Le premier de ces films fut projeté à Léopoldville en février 1948 et obtint un succès des plus encourageant. A la fin de l'année, les services gouvernementaux avaient réalisé un ensemble de 20 films, en 16 mm, d'une durée de 10 à 12 minutes chacun. « Cette production comprend, nous apprend *Congopresse*, onze films spécifiquement éducatifs tels que *L'utilité de la couverture, Le lit et la moustiquaire, Les mauvaises habitudes coûtent cher*, etc., et neuf films d'instruction générale constitués surtout par de petits reportages et de courtes bandes documentaires. » Ces films sont d'ailleurs insérés, nous apprend encore l'intéressant bulletin bimensuel du Service de l'Information, dans des programmes complets destinés à un réseau de 100 correspondants répartis dans la Colonie..., programmes alimentés par une filmothèque de bandes de tous genres acquises à l'extérieur. Cette filmothèque dispose actuellement de 1.037 films, dont 877 sont sonores. Les services ont pu, en 1948, organiser plus de 1.100 séances pour indigènes de 150 localités différentes, chaque film étant commenté par un Européen responsable dans le dialecte local. Douze cent mille indigènes furent ainsi touchés (10).

Le Gouverneur Général du Congo belge vient d'ailleurs d'approuver un plan d'instruction et d'éducation fondamentales des indigènes congolais par le cinéma, plan établi par son Service de l'Information et soumis avant approbation aux principaux fonctionnaires intéressés aux affaires indigènes. Et, à ce propos, le *Courrier d'Afrique*, qui paraît à Léopoldville depuis près de vingt ans, se demande, non sans fierté, si le Congo belge sera la première colonie à disposer d'une méthode systématique d'éducation de l'indigène par le Cinéma.

Les rédacteurs de ce plan partent de quelques prémisses.

Ils classent les indigènes en trois catégories : celle des primitifs des milieux coutumiers; celle des détribalisés des chefs-lieux et des centres et celle des étudiants ou anciens étudiants des écoles spéciales, comme celles de l'A.M.I., de la Fomulac, de la Cadulac, des Séminaires ecclésiastiques, à quoi ils ajoutent les membres des cercles d'études de création récente.

Ils admettent que les films éducatifs destinés aux enfants européens pourront convenir à la dernière catégorie. Ils reconnaissent par contre la nécessité de diviser les films éducatifs en films destinés à la première catégorie et films destinés à la deuxième. Ils reconnaissent aussi que dans l'établissement des films destinés à l'une ou à l'autre de ces deux catégories, il y aura lieu d'aller du statique au mouvementé, du simple au compliqué, du muet, externement commenté, au parlant et sonore.

On trouvera en note une analyse assez détaillée du plan élaboré ([11]).

Ceux qui l'ont proposé et ceux qui l'ont admis ne se dissimulent pas qu'ils s'attachent à une œuvre de durée comparable à celle d'un cycle normal de formation scolaire et qu'ils ont répartie en une douzaine de stades dont l'expérience seule fixera la durée, variable comme les milieux soumis à l'expérience.

Et ceci amène nécessairement l'observateur critique de nos accomplissements à se demander pourquoi substituer ainsi le cinéma au langage dans notre enseignement éducatif des masses. L'expression par l'image est-elle plus exacte, plus nette et plus profonde que l'expression verbale? Abstrait-on par images? Juge-t-on par images? Raisonne-t-on par images? Les images emplissent fort aisément les têtes de leur foisonnement, de leurs associations, voire, sonorisées, de leur bourdonnement : les rendent-elles mieux « faictes »? Si la vie quotidienne, celle qui sera filmée, abonde en enseignements dont tous les fabulistes savent, où que ce soit, tirer quelque morale, cette morale pragmatique fondée sur l'intérêt atteint-elle jamais à la haute dignité des morales raisonnées, *rationabile obsequium,* qui ont fait l'Occident dont nous sommes issus et dont le caractère à la fois réaliste et spiritualiste peut seul exorciser les magies terroristes et inhibitrices où stagnent depuis des temps les peuples africains ([12])? L'homme peut-il s'élever autrement que par l'effort, et le nouvel enseignement ne l'induit-il pas à la facilité? Si la facilité lui attire le nombre, ne l'induira-t-elle pas à maintenir le nombre au niveau des moins bons? Donnera-t-il aux noirs mieux doués que les autres le goût et les moyens d'émerger de la masse et de s'orienter à temps, sous une autre férule, vers une cléricature où fructifie le talent que leur fut confié? N'enlèvera-t-il pas à ses moins bons élèves le goût des formations quelque peu plus austères qui font bons artisans et sages paysans? Ne les prendra-t-il pas au point de les détourner de l'enseignement missionnaire, et quelques projections sur des sujets relevant de la morale et des cultes suffiront-elles à faire, au vœu du Roi-Souverain et de la Charte coloniale, des hommes respectueux de la personne humaine et des hautes valeurs qui ont fait l'Occident, et non des fauves savants à jeter dans la mêlée des appétits sans loi?

Sans doute n'entre-t-il point dans les vues du Gouvernement de substituer l'enseignement éducatif des masses par le cinéma à l'enseignement primaire, rural ou urbain, des enfants indigènes. Mais celui-ci, si prospère, maintenant qu'il repose uniquement sur la curiosité et la bonne volonté de ceux auxquels il s'adresse, ne souffrira-t-il pas du voisinage aimable de l'enseignement nouveau et ne faudra-t-il pas, si on veut le sauver, le rendre obligatoire? En éduquant les masses par des méthodes autres que celles qui ont formé l'élite noire actuelle et formeront sans doute l'élite noire de demain, n'élèvera-t-on pas la muraille qui sépare l'indigène des clans du détribalisé au point de la rendre à tout jamais infranchissable? Enfin, l'éducation cinématographique des masses indigènes ne leur créera-t-elle point l'irrépressible besoin du film récréatif, forain ou esthétique, précipitant encore leur exode vers les centres où elles seront versées dans un prolétariat qu'aucun paysannat ne pourra plus nourrir?

Il serait difficile de répondre dès ores à toutes ces questions, mais il est bien certain que tous nos enseignements et toutes leurs méthodes devront s'harmoniser et se hiérarchiser à peine d'échouer.

IV.

Toute expression de l'homme intéresse tous les hommes. Elle les prend, les enseigne, les reprend, les excite, les presse, les retient, les élève, les abat, les éduque ou les pervertit, les exalte ou les avilit. Lyrique, elle fait siennes et manie à ses fins les forces incantatoires du chant et de l'accord, du rythme et de la mesure, du timbre et de la rime et autres artifices. Imagée, coloriée, animée et mobile, elle se charge encore de toute la puissance d'entraînement de l'Action.

Le Cinéma est une de ces expressions-là, la plus puissante peut-être qu'aient produite à ce jour l'esprit et l'art

de notre espèce. Il peut faire beaucoup de bien et beaucoup de mal aussi, conduire à l'héroïsme et à la sainteté, mais s'associer aussi, et « principalement », aussi bien qu'en complice, à tous les attentats que répriment les Codes, à la sûreté de l'État et à l'ordre public, à l'ordre des familles et aux mœurs éprouvées, à la vie, à la santé et à l'honneur des personnes, aux immeubles qu'elles occupent et aux meubles qui les servent. Comme toutes les forces d'ailleurs, il agit doublement sur toutes les faiblesses, celles de l'Age et du Sexe, de l'Esprit et du Cœur, héritées ou acquises, raciales ou individuelles, s'aidant de toutes les carences de l'instruction ou de l'éducation.

Il doit nécessairement retenir l'attention et faire un des soucis de ceux qui ont la charge morale, juridique et surtout politique de conduire les autres, et trouvent dans ce devoir le droit d'intervenir, chacun dans les frontières de sa juridiction et la mesure exigée par le bien de son troupeau, dans les activités des producteurs du film et de ses exploitants. Et vous entendez bien, Messieurs et honorés Confrères, que je ne prône pas ici les attentats passés, actuels et futurs des totalitarismes, propagandes agressives ou défenses abusives, à l'endroit de la personne et de ses libertés. L'Esprit occidental n'entend pas sans sourire ou, peut-être, frémir, que certains Comités des Questions artistiques d'États contemporains érigent en principe que la littérature, plus encore qu'engagée, doit être partisane dans le sens bien entendu du seul Parti admis et dès lors souverain, et soumise aux errements successifs de ce Parti; assignent à leurs peintres un rôle de prédicants, une apologétique à leur architecture et exigent de Maîtres comme les Prokofiev et les Schostakovitch des actes de contrition et de ferme propos aussi humiliants que ceux par quoi Ravel se serait engagé à faire de l'Offenbach! Mais les Démocraties les plus respectueuses de la personne humaine ont le droit de se défendre et non seulement en

guerre, mais aussi en temps de paix, contre les agissements des cinquièmes colonnes, quel que soit l'enrobement de ces agissements ([13]).

Et tout de même, quoi qu'en puissent penser certains tenants attardés de l'art pour l'art ou, dans le domaine qui nous retient ici, de la liberté de l'écran, il n'est à peu près plus personne, aujourd'hui, même en Démocratie, qui s'avoue partisan de livrer l'âme de l'enfant, voire celle d'un adulte encore mal aguerri, à toutes les agressions d'un art aussi puissant que l'art du cinéaste à s'emparer de nous pour nous élever ou pour nous avilir. Personne ne s'étonne plus de voir l'autorité, par diverses tactiques, imposer à l'artiste qui produit pour la vente, l'exposition, l'exécution publique, la projection cinématographique ou la radiodiffusion, si aptes à nous surprendre, le respect nécessaire de certaines conceptions et de certaines convenances qui sont raisons de vivre et que tout peuple sain préfère à la vie même.

Et certes, on le sait bien, « le problème moral n'intervient pas dans une nature morte de Cézanne ou dans une Symphonie de Mozart, et si les spectacles se bornaient à nous fournir la délectation attachée à la fiction du jeu et de l'art », les moralistes n'auraient guère à s'en inquiéter, mais il y a malheureusement certains spectacles qui, presque infailliblement, « conduisent, au delà de leur intérêt purement représentatif, à la chose représentée dont ils provoquent l'attrait ». Or, la foule est sensible à ces provocations et « l'organisation commerciale du divertissement ne le sait que trop » ([14]).

C'est pour cela que dans tous les pays de l'Europe occidentale, des actes législatifs divers ont introduit la censure des films dans l'intérêt de la moralité publique et que dans les pays anglo-saxons, une censure, soit profesionnelle et interne à la corporation des producteurs, soit officieuse et organisée par des groupements de spectateurs, poursuit le même objet avec grande efficace.

Au Congo belge, le législateur a pris position à l'endroit des projections cinématographiques publiques dès le 2 juillet 1917. Une ordonnance d'Administration générale et de Police du Gouverneur Général, sous cette date ([15]), soumit toute projection cinématographique sur l'écran en local ouvert au public à l'autorisation préalable de l'une des Commissions créées *ad hoc* à Boma, alors capitale de la Colonie, et dans les chefs-lieux des quatre provinces récemment érigées. Toute infraction serait punie d'un à sept jours de servitude pénale et d'une amende de un à deux cents francs ou de l'une de ces peines seulement. Le législateur affirmait, dans le préambule de son ordonnance, avoir considéré que la projection de certains films cinématographiques pouvait présenter un caractère dangereux pour l'ordre public dans les pays où une certaine partie de la population est susceptible de subir fortement l'influence du spectacle qui lui est présenté. Mais ce préambule ne restreignait aucunement la portée du dispositif, conçu en termes généraux, à des présentations pour personnes de couleur, sans doute inexistantes en raison du peu de noirs vivant dans les centres, assez initiés pour s'intéresser au cinéma muet, assez libres de circuler le soir pour fréquenter des cinémas en plein air ne fonctionnant que le soir et assez riches pour se payer semblable distraction. Par contre, un certain nombre de noirs, gens de service de l'exploitant et serviteurs-photophores de la clientèle, assistaient dans une certaine mesure à toutes les présentations. Ils y goûtaient tout particulièrement et à peu près uniquement les poursuites endiablées, les culbutes en série et les fins en *napus* de certains personnages, ou des leçons comme celles de l'*Arroseur arrosé*.

L'ordonnance du 2 juillet 1917 ne fut abrogée que par celle du 1er mai 1936 ([16]), ordonnance d'administration générale et de police également, puisqu'elle se réfère au décret du 6 août 1922 qui avait remplacé le vieux texte

léopoldien du 16 avril 1887, en portant à deux mois et deux mille francs le maximum des peines de police mises à la disposition du Gouverneur général. Seules étaient désormais admises à des représentations cinématographiques ouvertes au public des personnes de race européenne ou asiatique, mais, tout le monde pouvait être admis à ces représentations quand elles étaient exclusivement composées de films autorisés par une Commission de contrôle et que cette composition du programme était affichée à l'entrée du lieu. Étaient valables les contrôles exercés par une Commission de contrôle instituée à Bruxelles par le Ministre des Colonies et trois Commissions créées à Léopoldville, Stanleyville et Élisabethville. L'ordonnance précisait la procédure à suivre par les demandeurs en autorisation et par les Commissions africaines. Un arrêté ministériel du 10 juin suivant ([17]) créa la Commission bruxelloise annoncée par le texte de l'ordonnance et celle-ci put entrer en vigueur le 1er juillet 1936. Fut-elle implicitement abrogée par un décret du Ministre des Colonies pris en vertu de la Loi du 7 septembre 1939 sur les pouvoirs spéciaux et de l'arrêté-loi de Londres du 29 avril 1942, le 24 octobre 1942 ([18]), et soumettant à censure préalable toute production au cours de représentation ouverte au public de tout film quelconque? Les censeurs attitrés étaient le Vice-Gouverneur général assistant du Gouverneur Général ou des personnes par lui déléguées à cet effet. Le décret réglait ensuite la procédure en obtention d'autorisation, édictait les pénalités applicables en cas d'infraction, pénalités que pouvait aggraver la fermeture de la salle du contrevenant. Il était applicable aux territoires sous mandat comme à la Colonie. Il était sans intérêt de mentionner les diverses décisions par lesquelles le Vice-Gouverneur Général assistant délégua ses pouvoirs. Mais il était assez curieux d'observer que le même jour, 14 décembre 1944, le Gouverneur

Général désignait des membres effectifs et suppléants de la Commissioon de contrôle instituée par son ordonnance du 1er mai 1936 (19) et le Vice-Gouverneur Général assistant ses délégués pour la délivrance des autorisations prévues par le décret du 14 octobre 1942 (20). Et le 12 janvier 1945, une ordonnance législative du Gouverneur général réintroduisait à peu de chose près le régime institué par l'ordonnance de police de 1936 (21). Le 30 janvier suivant, une nouvelle ordonnance législative abrogeait l'ordonnance de 1936 et son ordonnance d'exécution du 14 décembre 1944 (22). L'ordonnance législative du 12 janvier entrait en vigueur le 1er février 1945. Le 30 août suivant, une ordonnance législative du Gouverneur Général suspendit l'exécution du décret du 24 octobre 1942 et compléta sur un point de détail l'ordonnance législative du 12 janvier précédent (23). Il est à observer que la Commission bruxelloise de contrôle créée en 1936 n'a jamais fonctionné. Il est de toute évidence que l'ordonnance de 1936 et celle de janvier 1945 visent à défendre nos pupilles de couleur de toute contamination intellectuelle, morale ou même politique par le cinéma et à défendre en même temps notre autorité tutélaire des conséquences de semblable contamination.

Un souci analogue devait amener le Gouverneur Général de 1936 à édicter les dispositions d'une ordonnance d'administration générale et de police du 10 mars 1938 (24). Il s'y s'agit cette fois de la protection de l'enfance, quelle qu'en soit la race, et des représentations cinématographiques accessibles au public, quel que soit le public y admis. Le principe en est simple. Toute représentation cinématographique ne comprenant pas exclusivement des films agréés en Belgique par la Commission instituée en vertu de la loi belge du 1er septembre 1920 sur la Protection de l'enfance ou l'une des commissions instituées par l'ordonnance n° 52 du 1er mai 1936, devra être annoncée par la mention « Enfants non admis », portée en carac-

tères très apparents, sur un placard affiché à l'entrée de l'établissement et sur tout programme, affiche ou annonce. Les organisateurs en défaut seront punis d'une servitude pénale de un à sept jours et d'une amende de cent à deux mille francs ou d'une de ces peines seulement. L'ordonnance entra en vigueur le 10 mars 1938. Une ordonnance du 30 août 1945 l'a mise en harmonie avec l'ordonnance législative du 12 janvier 1945 ([25]).

Le souci de se défendre contre les ennemis possibles et contre les possibles maladresses de ses amis avait suggéré au Gouvernement Général, dès 1936, également, une ordonnance d'administration générale et de police sur la création des films cinématographiques au Congo.

Nul ne peut procéder, à titre professionnel, dans les lieux publics ou ouverts au public, au moyen d'appareils photographiques quelconques, à des vues destinées à la création d'un film cinématographique, s'il n'est titulaire d'une autorisation préalable et spéciale délivrée par le Gouverneur Général. La demande d'autorisation doit, sauf dispense accordée par le Gouverneur Général, s'accompagner de la remise en deux exemplaires signés du scénario adopté. Et au cas où des personnes de race autre que les races européenne ou asiatique devraient être comprises dans les prises de vue, le scénario devra détailler de façon très précise le rôle qu'elles auront à y jouer. L'autorisation pourra être subordonnée à la présence d'un contrôleur permanent, qualifié pour enjoindre et défendre et nanti des pouvoirs d'officier de police judiciaire. Une caution pourra être exigée du cinéaste. Cette ordonnance du 1er mai 1936 est entrée en vigueur le 1er juillet suivant et n'a jamais été abrogée, suspendue ou modifiée ([26]).

Si le film peut inciter ou encourager au mépris volontaire des lois, son exploitation peut être l'occasion de négligences et de témérités dangereuses pour l'exploitant, son personnel, sa clientèle ou ses voisins. Le souci de parer à de telles négligences ou témérités a inspiré au législa-

teur congolais des mesures spéciales. Le 17 février 1919, il a fait figurer le cinématographe, en raison du danger d'incendie parmi les établissements qui ne peuvent être exploités sans autorisation des services de l'Industrie et du Commerce ([27]). Le 28 octobre 1944, il substitua au mot « cinématographe » dans le texte prérappelé, la rubrique suivante : Projections cinématographiques, emploi des appareils servant à en produire, en annexe à des salles de spectacles ou dans les lieux publics lorsqu'il est fait usage de pellicule en celluloïd ou autre matière inflammable, ce en raison du danger d'incendie et de panique ([28]). Et, le même jour, une ordonnance extrêmement minutieuse réglementait l'exploitation des salles de spectacles, rinkings, vélodromes couverts, stades et lieux de réunions en plein air, salles de danse y compris les cafés où l'on danse, ainsi que l'emploi, même à titre provisoire, des appareils produisant des projections cinématographiques dans des salles de spectacles ou des lieux publics ou ouverts au public ([29]). L'espace occupé par chaque spectateur et l'espace du passage mis à sa disposition, le nombre de sièges par rang et le nombre de couloirs qui les desservent, le caractère fixe des sièges et le non-encombrement des dégagements, le nombre et le modèle des portes, escaliers et sorties, le dispositif d'éclairage, notamment de l'éclairage indiquant les sorties de secours, le conditionnement de l'installation électrique, la ventilation, la surveillance des fumeurs en certains locaux, le conditionnement de la cabine de projection, le dispositif de l'appareil, et toutes les conditions du transport et du maniement des films, tout a été prévu.

Tout récemment, enfin, le législateur congolais est entré dans la voie de la reconnaissance et de la protection du droit d'auteur en matière d'art.

De l'ensemble des mesures législatives que l'on vient d'exposer, deux seulement firent l'objet de critiques récentes, dont la presse locale, chaque fois, se fit l'écho.

Certains cinéastes belges ont, paraît-il, été outrés d'apprendre qu'il était interdit, en territoire congolais, de procéder à des prises de vues cinématographiques sans autorisation.

Cette critique ne prouve rien, sinon, sans doute, l'irréflexion de ses auteurs. Le journal qui l'a reproduite en a fait lui-même bonne justice ([30]).

Plus sérieux apparaît le reproche adressé par M. G. E. Jambers, dans une importante chronique parue le 11 courant dans le *Courrier d'Afrique*, sous le titre : « Une législation sur le cinéma s'impose » et la rubrique soulignée : « Pour la protection de l'enfance européenne ». L'auteur de cet article expose qu'en pratique la censure des films fait défaut au Congo, les exploitants du film éludant la censure des Commissions d'Afrique en ne projetant rien pour négro-africains, et celle de la Commission de Bruxelles, en nous avertissant, au vœu de l'ordonnance de 1938, du caractère dangereux pour l'enfance de tout ce qu'ils projettent. L'avertissement légal fait désormais partie du décor de la salle. On n'y attache plus d'importance. Et c'est ainsi, assure M. Jambers, qu'ont passé au Congo, sans doute récemment, deux films pornographiques. L'État ne devrait-il pas « suppléer », dans ce domaine, les parents ignorants, légers ou abusés?

Il faut le reconnaître, la législation congolaise de 1938 est beaucoup moins contraignante que la Loi belge du 1er septembre 1920 ([31]). Celle-ci ne se borne pas à rendre obligatoire la proclamation du caractère non autorisé par les commissions instituées des films qui ne le sont point. Elle interdit l'entrée des salles de projection aux mineurs des deux sexes âgés de moins de 16 ans, et punit celui-là qui aura introduit, laissé pénétrer ou toléré dans une salle de spectacle cinématographique un mineur protégé. Elle punit aussi celui qui tromperait le public qu'il attire, sur la nature des films représentés. Et le jugement qui réprime l'une ou l'autre infraction peut ordonner la

fermeture immédiate de la salle où elle fut commise, pour un laps de six mois. La Cour de Cassation, interprétant la loi, a décidé que la première des deux infractions y visées pouvait être le fait de simple négligence ([32]).

Il est peut-être bon d'observer que l'honnêteté n'est pas aussi désarmée au Congo, contre la projection de films pornographiques, que semble le croire M. Jambers. Il y a dans les Codes congolais certain décret léopoldien du 1er août 1897 ([33]), dont l'article premier reproduit purement et simplement l'article 383, alinéa premier, du Code pénal de 1867. Or, suivant l'exposé des motifs de la loi belge du 14 juin 1936 approuvant la Convention de Berne sur la répression des outrages aux mœurs, on doit admettre que les films cinématographiques obscènes tombent déjà sous l'application de l'article 383. Déjà d'ailleurs Nypels enseignait que l'expression « figures ou images », dans le texte du Code belge, devait recevoir une interprétation exclusive de toute restriction. Plusieurs décisions judiciaires ont été rendues en ce sens ([34]). Mais M. Jambers me fera observer, non sans raison, qu'au moment où l'outrage aux mœurs pourra être dénoncé, tout le mal sera fait.

Je ne doute aucunement, d'ailleurs, que l'article, pondéré dans son indignation, du journaliste léopoldopolitain, ait retenu l'attention des Services du Gouvernement général.

V.

Je m'en voudrais de terminer cette étude sans avoir signalé que plusieurs Congolais ont déjà signalé à l'attention des Blancs qui se sont attachés à guider leur effort dans le sens du progrès, d'étonnantes aptitudes aux prouesses scéniques qui mènent au cinéma. J'ai déjà indiqué, plus haut, qu'on avait tourné le *Mfidi Mukulu* de Davister et François et le *Limbisa Monguna* de Mgr Six.

Les acteurs de *Mfidi Mukulu* : le peintre Mongita, Topa, Mongali, Ekatu, ont été exaltés non seulement par la *Voix du Congolais*, mais par la presse locale européenne, qui assure que l'idée d'un théâtre indigène s'impose peu à peu.

Les interprètes de l'œuvre de Mgr Six jouent leur rôle, chacun depuis 1934, avec une persévérance qui fait penser à Oberammergau.

A Élisabethville, un Cercle dramatique en pleine activité organise des séances dramatiques auxquelles Européens et Congolais sont conviés. Et, chose digne de remarque, écrit Doom de Meeus, on a vu, en 1946, figurer sur la même scène les uns et les autres, représentant ensemble un grand drame historique sur la Campagne Arabe, le *Sefu* de M. A. Verbeken ([35]).

On peut induire de ces quelques expériences que les Services intéressés n'auront pas de peine, dans l'élaboration des films éducatifs dont ils ont l'entreprise, à répondre au vœu de M. John Grierson, directeur de Mass Communication Unesco, de voir réaliser dans toutes les colonies des bandes tenant compte de la mentalité des indigènes, pour eux et par eux-mêmes ([36]). Et pareil vœu n'a rien qui nous effraie. Au temps où il bâtissait Baudouinville, Mgr Roelens n'avait-il pas écrit : « Quant à trouver les formes architecturelles en harmonie avec les sentiments, les conceptions et l'âme du Noir, ce sera l'œuvre des artisans indigènes que l'Afrique aura tôt ou tard » ([37]). Cela n'implique nullement le maintien de nos pupilles dans cette « négritude » dont on parle beaucoup, par snobisme sans doute, dont l'élite de nos Noirs ne demande qu'à sortir pour insérer leur race en pleine humanité.

Puisse le Cinéma, sagement dirigé, aider cette évasion qui ne sera peut-être qu'une rentrée en un soi dégagé du fatras d'une longue infortune.

Le 28 mars 1949.

NOTES.

(1) LO DUCA, *Histoire du Cinéma*, Paris, Presses universitaires de France, 1947, passim.

(2) HENRI SEGAERT, *Un terme au Congo belge*, Bruxelles, A. van Assche, 1919, p. 57.

(3) Marc Allegret accompagnait André Gide, en 1925, dans son voyage au Congo et au Tchad. J'eus le plaisir de piloter les deux voyageurs en marais wangata. Cf. *Revue coloniale belge*, 15 décembre 1947.

(4) Ernest Thiers, dit Genval, est né à Liège en 1884. Au moment de s'embarquer, en 1924, Genval avait chanté :

Là, sous les Tropiques,
Un peu de musique,
Un couplet magique,
Rira,
Chantera...
Je pars pour cett' cause :
Distrair' le morose
Et pour autre chose
Que je ne dis pas.

Songeait-il déjà au cinéma ?

(5) Cf. TH. HEYSE, *Centenary Bibliography concerning Henry Morton Stanley*, reprinted from the *Journal of the Royal African Society*, April 1943, n° 120.

(6) Vingt-neuf présentations en 1947.

(7) M. FR. DE MEEÛS et D. R. STEENBERGEN, *Les Missions religieuses au Congo belge*, Éditions Zaïre, Anvers, 1947, p. 185.

(8) Cf. notamment les articles de ED. DE LANGE, sur le Problème de l'Éducation de l'indigène au Congo (*Revue coloniale belge*, n° 20); de W. PITZELE, sur Quelques observations concernant le Cinéma pour indigènes au Congo (*Ibid.*, n° 59); de MAX HORN, sur l'Éducation civique des Africains (*Ibid.*, n° 64); de BANGI, sur le Cinéma documentaire au Congo belge (*Ibid.*, n° 71), de J. GEVERS, sur Un Noir du Congo, acteur de cinéma (*Ibid.*, n° 56); de M. MAQUET, sur L'Unesco et les territoires non autonomes ou sous tutelle (*Ibid.*, n° 82); Cf. aussi l'étude d'ANDRÉ CAUVIN (*Bulletin des Vétérans coloniaux*, octobre 1947); l'article de M. SCOHY (*Ibid.*, janvier 1948). Avant tous ces articles, l'Association des Intérêts industriels au Congo avait publié à Léopoldville la traduction par M. Toussaint, directeur du Département de la Main-d'œuvre indigène de l'Union Minière du Haut-Katanga, du rapport du Colonial Office britannique sur l'éducation des masses africaines, à quoi il est fait allusion dans le texte. Ce rapport consacre plus de 20 pages au cinéma éducateur des masses.

Cf. encore : V. MERTENS, S.J., Sur le mariage chez les Bambata et ses leçons morales (*Zaïre*, décembre 1948, pp. 1099 et suiv.); *** Nos Noirs et le Septième Art en Urundi (*Grands Lacs*, 15 mars 1949, pp. 27 et suiv.); REGULUS dans l'*Informateur congolais* du 9 mars 1949.

(9) Cf. O.C.I.C., *Les Catholiques parlent du Cinéma*, Éditions universitaires, Paris-Bruxelles, 1948, pp. 301 et suiv.

(10) Cf. La production congolaise de films pour indigènes (*Congo presse*, n° 34, 1er février 1949).

(11) « On commencera par la réalisation de films très simples; néanmoins, dès le début, on classera en trois catégories les indigènes auxquels s'adresseront les films à réaliser... Les films pour indigènes des milieux coutumiers doivent être extrêmement simples. Les thèmes seront les éléments : l'eau, le feu, la terre, ainsi que les sujets directement accessibles tels que l'habitation, les plantes, les animaux, etc. Chacun de ces thèmes sera traité en neuf stades éducatifs de complexité croissante. Au neuvième stade, le film pourra durer trente minutes de projection et plus. Chacun des stades marquera un progrès sur le précédent du point de vue de l'initiation au cinéma. C'est ainsi qu'au premier stade, où il faut songer à adapter l'indigène à la convention de l'interprétation des couleurs en noir et en blanc, on se bornera à filmer purement et simplement, avec un cadrage normal et une optique normale, de simples objets. De stade en stade la complexité de la technique ira croissante, jusqu'à ce qu'aux trois derniers on arrive à la continuité cinématographique avec, petit à petit, usage du rideau, du volet, du fondu, du ralenti, etc.

» Dans les centres détribalisés, on se trouve en présence d'indigènes qui, par leurs contacts avec notre civilisation, ont acquis d'autres besoins, d'autres tendances et qui, tout en ayant encore des attaches profondes avec leurs milieux d'origine, tendent à adopter nos méthodes, nos coutumes. On doit aider ces indigènes à réaliser leurs aspirations et leur inculquer des principes sains qui sont à la base de notre civilisation. D'où les grands sujets à traiter cinématographiquement, tels que la Famille (homme, femme, enfant, foyer), le Travail (artisanat, industrie, commerce, agriculture, économie, communications, prévoyance sociale), la Culture (les arts, l'histoire, les sciences, les sports), l'Instruction publique (enseignement, matière didactique, hygiène, déontologie, presse, morale, culte), la Société. Par l'action de ces films, on agira sur l'indigène dans le sens de l'unification des coutumes. Dans les centres détribalisés, d'autre part, les derniers stades de progression dans l'initiation au cinéma prévus pour les milieux coutumiers seront repris et prolongés par trois nouveaux stades, le dernier l'ayant assez initié à la technique cinématographique pour que l'on puisse admettre que le rôle du commentateur est désormais superflu, l'indigène ayant acquis l'intelligence du langage cinématographique. L'initiation au cinéma sonore aurait lieu aux dixième et onzième stades. »

On avouera qu'il est difficile de lire ce programme sans se demander s'il ne constitue pas davantage une introduction au cinéma qu'une introduction à la culture et à la conduite des gens instruits et cultivés que nous croyons être !

Et puis, que de lacunes ! Ne dira-t-on rien de l'écriture, de la littérature, de la philosophie, de la religion naturelle, aux détribalisés ? Ne dira-t-on rien aux indigènes coutumiers de ce que l'on dit aux détribalisés, sauf dans trois stades complémentaires où ils devront « rattraper » tout leur arriéré ?

Mais je ne voudrais pas critiquer le plan dans son dispositif avant d'en avoir pu étudier autre chose qu'un résumé communiqué à la Presse.

(12) Voici, à titre d'exemples, deux scénarios de films à morale pragmatique. J'emprunte le premier à la *Voix du Congolais*, dont le collaborateur nous assure qu'il a fait une profonde impression sur les spectateurs noirs :

« Deux écoliers sont allés se laver à la rivière avant de se rendre en classe. Sur la route de l'école, ils rencontrent un de leurs camarades, malpropre. Ils le repoussent. Ce dernier se rend aussi en classe. L'instituteur fait une visite de propreté. En voyant la malpropreté de cet élève, il le renvoie en lui intimant l'ordre de se laver avant de venir en classe. Il obtempère. A son retour, nouvel examen. l'élève est propre et admis à s'asseoir sur les bancs de l'école. »

J'emprunte le second à un écho du *Bulletin des Vétérans coloniaux*, signé de G. M., qui se réjouit d'y voir un petit chef-d'œuvre :

« Un ouvrier tourneur s'adonne à la boisson après son travail. Il rentre chez lui, le soir, complètement ivre. Le lendemain, à l'usine, il effectue mal son travail. Il fait l'objet de remarques et est licencié. Il touche ce que l'usine lui doit de son salaire et... se laisse entraîner au café par un mauvais compagnon. Ce dernier l'invite à jouer aux cartes avec deux amis. Force vin de palme est servi durant le jeu. L'ouvrier tourneur perd aux cartes, y laisse son argent, s'aperçoit que ses trois camarades trichent et, après une courte lutte, est mis à la porte de l'établissement. Il rentre saoul chez lui et, d'un coup de pied, renverse le repas que sa femme préparait pour le soir. Sa femme le quitte avec ses trois enfants ».

Les deux films sont joués, avec un réalisme puissant, par les Noirs, excellents comédiens.

(13) Cf. l'intéressante étude : L'art d'encourager les Arts en U.R.S.S., parue dans la revue internationale *Écho*, n° 27, de novembre 1948, pp. 302 et suiv., étude truffée de citations caractéristiques.

(14) Cf. l'intéressant rapport intitulé : *Problèmes de morale professionnelle*, présenté par le R.P. LOSLEVER, O.P., aumônier du Home des Artistes, au Congrès de l'O.C.I.C. tenu à Bruxelles du 16 au 22 juin 1947.

(15) *Bulletin officiel du Congo belge*, 1917, p. 237.

(16) *Bulletin administratif du Congo belge*, 1936, p. 209.

(17) *Bulletin officiel du Congo belge*, 1936, p. 859.

(18) *Bulletin administratif du Congo belge*, 1942, p. 1847.

(19) *Ibid.*, p. 1949.

(20) *Ibid.*

(21) *Ibid.*, 1945, p. 92. La prophylaxie organisée par cette ordonnance et, antérieurement, par celle de 1936, doit avoir été fortement compromise par la présence à Brazzaville d'un cinéma de pisé où, si j'en crois une récente chronique de M. Pierre Davister, chaque indigène du Congo belge peut voir, en passant le Pool, tout ce qu'une judicieuse censure se refuse de lui présenter en terre belge.

(22) *Ibid.*, 1945, p. 210.

(23) *Ibid.*, 1945, p. 1137.

(24) *Ibid.*, 1938, p. 224.

(25) *Ibid.*, 1945, p. 1139.

(26) *Ibid.*, 1936, p. 211.

(27) *Bulletin officiel du Congo belge*, 1920, p. 117.

(28) *Bulletin administratif du Congo belge*, 1944, p. 1690.

(29) *Ibid.*, 1944, p. 1692.

(30) *Le Courrier d'Afrique*, sous la signature de GEORGES BAUDOUIN.

(31) *Moniteur*, 18 février 1921.

(32) *Cass. B.*, 13 mars 1922, P. 1922, I, 192.

(33) *Bulletin officiel du Congo belge*, 1897, p. 296.

(34) Cf. *Répertoire pratique de Droit belge*, V° : Outrages aux mœurs, n°s 24, 25, 26 et 109.

(35) *Op. cit.*, p. 186.

(36) Conférence faite à Londres en février 1948.

(37) Mgr ROELENS, *Notre vieux Congo*, Namur, collection Lavigerie, 1949, t. II, p. 37.

Séance du 11 avril 1949.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *A. Moeller*, vice-directeur.

Sont en outre présents : le R. P. P. Charles, MM. E. De Jonghe, F. Dellicour, Th. Heyse, O. Louwers, A. Sohier, le R. P. J. Van Wing, membres titulaires; M. A. Burssens, S. Exc. Mgr J. Cuvelier, MM. N. De Cleene, R. de Mûelenaere, J. Devaux, V. Gelders, le R. P. G. Hulstaert, MM. J. Jadot, J. Jentgen, F. Van der Linden, E. Van der Straeten, membres associés, ainsi que M. E. Devroey, secrétaire des séances, et le Docteur L. Mottoulle, membre de la section des Sciences naturelles et médicales.

Absents et excusés : le R. P. E. Boelaert, MM. N. Laude, Fr. Olbrechts, G. Smets et A. Wauters.

Évolution de la législation forestière au Congo belge.

M. *A. Moeller* poursuit son exposé sur l'évolution de la législation forestière au Congo belge. (Voir p. 443.)

Un échange de vues s'établit au sujet de cette communication auquel prennent part MM. *F. Dellicour*, *J. Devaux*, *J. Jentgen*, *O. Louwers*, *A. Moeller* et *F. Van der Linden*.

La négation dans les langues congolaises.

Le R. P. *G. Hulstaert* présente une étude sur la négation dans les langues congolaises.

La section en décide l'impression dans les *Mémoires* in-8° de l'Institut.

Zitting van 11 April 1949.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder voorzitterschap van de heer *A. Moeller*, vice-directeur.

Zijn insgelijks aanwezig : de E. P. P. Charles, de heren E. De Jonghe, F. Dellicour, Th. Heyse, O. Louwers, A. Sohier, de E. P. J. Van Wing, titelvoerende leden; de heer A. Burssens, Z. Exc. Mgr J. Cuvelier, de heren N. De Cleene, R. de Mûelenaere, J. Devaux, V. Gelders, de E. P. G. Hulstaert, de heren J. Jadot, J. Jentgen, F. Van der Linden, E. Van der Straeten, buitengewoon leden, alsook de heer E. Devroey, secretaris van de zittingen, en de heer Dr L. Mottoulle, lid van de sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.

Afwezig en verontschuldigd : de E. P. E. Boelaert, de heren N. Laude, Fr. Olbrechts, G. Smets en A. Wauters.

Evolutie van de bosbouwkundige legislatie in Belgisch-Kongo.

De heer *A. Moeller* zet zijn uiteenzetting over de evolutie van de bosbouwkundige legislatie voort. (Zie bldz. 443.)

Een gedachtenwisseling ontstaat aangaande deze mededeling. De heren *F. Dellicour*, *J. Devaux*, *J. Jentgen*, *O. Louwers*, *A. Moeller* en *F. Van der Linden* nemen er deel aan.

De negatie in de Kongolese talen.

De E. P. *G. Hulstaert* stelt een studie voor over de negatie in de Kongolese talen.

De sectie beslist er de verschijning van in de *Verhandelingenreeks* in-8° van het Instituut.

Concours annuel de 1951.

La section arrête les textes suivants pour les deux questions du concours annuel de 1951 :

1. *On demande une étude sur la question que pose l'article 21 du décret du 15 avril 1926 disant que les règles de procédure à observer par les diverses juridictions indigènes sont les règles coutumières du ressort. Indiquer notamment comment les affaires sont introduites devant les tribunaux, de quelle manière se fait l'instruction à l'audience, si les droits de la défense sont respectés et comment les jugements sont exécutés. Dire si l'autorité européenne a dû intervenir pour améliorer les règles coutumières.*

2. *On demande une étude sur les droits fonciers des indigènes dans un territoire limité qui englobe au moins quelques groupements.*

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. *Bulletin analytique de Documentation Politique, Économique et Sociale Contemporaine*, Fondation nationale des Sciences Politiques. Paris, novembre-décembre 1948.
2. *Cahiers coloniaux*, n° 2, Institut Colonial. Marseille, février 1949.
3. SCHAPERA, I., — MERWE, D., *Notes on the Tribal Grouping, History and Customs of the Bakgaladi*, Communications from the School of African Studies, n° 13. Cape Town, septembre 1945.
4. SCHAPERA, I., *The Political Annals of a Tswana Tribe*, Communications from the School of African Studies, n° 18. Cape Town, novembre 1947.
5. LAMBERT, E., *The use of Indigenous authorities in Tribal Administration : Studies of the Meru in Kenya Colony*, Communications from the School of African Studies, n° 16. Cape Town, 1947.

Jaarlijkse wedstrijd voor 1951.

De sectie stelt de volgende teksten vast der twee prijsvragen voor 1951 :

1. *Men wenst een studie over het vraagstuk dat gesteld wordt door het artikel 21 van het decreet van 15 April 1926 zeggende dat de regels welke in acht dienen genomen door de verscheidene inlandse juridicties de gewoonterechtelijke regels van het rechtsgebied zijn. Duid namelijk aan hoe de zaken voor het gerecht gebracht worden, hoe de instructie plaats heeft op de audiëntie, of de rechten der verdediging geëerbiedigd en hoe de vonnissen voltrokken worden. Zeg of de Europese autoriteit heeft moeten ingrijpen om de gewoonterechtelijke regels te verbeteren.*

2. *Men vraagt een studie over de rechten der inboorlingen op de grond in een beperkt gebied dat minstens enkele groepen omvat.*

De zitting wordt te 16 u. 25 opgeheven

6. SHEDDICK, V., *The morphology of residential associations as found among the Khwakhwa of Basutoland*, Communications from the School of African Studies, n° 19. Cape Town, août 1948.
7. *Kongo-Overzee*, XV, 2, tijdschrift voor en over Belgisch-Kongo en andere overzeese gewesten. Antwerpen, 1949.
8. ADAM, L., *Het lot der vroegere Italiaanse Koloniën in Afrika*, Afrika-Instituut. Leiden, 1949.
9. *Rapport du Secrétaire Général pour l'année 1948, Agence Interalliée des Réparations*. Bruxelles, 1948.
10. *Cumulative Index to the Resolutions of the Economic and Social Council*, Index Note n° 14/rev. 1, United Nations. New York, 28 février 1949.
11. *Revue Juridique du Congo Belge*, n° 1, Organe de Doctrine, Jurisprudence et Documentation. Élisabethville, janvier-février 1949.
12. *Bulletin des Juridictions Indigènes et du Droit Coutumier Congolais*, n° 1. Élisabethville, janvier-février 1949.
13. LEVIN, R., *Marriage in Langa Native Location*, Communications from the School of African Studies, n° 17. Cape Town, septembre 1947.
14. *Bulletin de la Classe des Lettres et des Sciences Morales et Politiques*, tome XXXIV, n° 2, Académie Royale de Belgique. Bruxelles, 1948.
15. *Bulletin de l'Institut Français d'Afrique Noire*, tomes V et VI. Paris, 1944.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

La séance est levée à 16 h. 25.

A. Moeller. — L'évolution de la législation forestière au Congo belge.

A l'origine de la législation forestière du Congo belge il faut placer le décret du 4 juillet 1912 [1] sur les coupes de bois dans les forêts domaniales, qui fait partie du train législatif qui, suivant la reprise du Congo par la Belgique, avait pour objet de consacrer les conceptions nouvelles du colonisateur en ce qui concerne, d'une part, la reconnaissance des droits des indigènes, d'autre part, l'ouverture du territoire congolais à la liberté commerciale.

Ce décret doit donc être lu ensemble avec le décret du 22 mars 1910 sur la récolte des produits végétaux et le décret du 26 juillet 1910 sur la chasse et la pêche.

Pour ce qui est du bois de chauffage, le décret du 4 juillet 1912 reconnaît à toute personne légalement établie sur le territoire de la Colonie le droit ou, plus exactement, la faculté de couper ou faire couper dans les forêts domaniales non louées ou concédées, le bois de chauffage nécessaire à son usage domestique, soit d'acquérir pour le même usage le bois coupé dans ces forêts par les indigènes.

Si le bois de chauffage est destiné à d'autres usages et notamment à la vente ou à l'emploi industriel, l'autorisation de le couper, de le faire couper ou de l'acquérir des indigènes est subordonnée à la délivrance d'un permis

---

[1] Avant cette date, un décret du 3 septembre 1909 avait réduit les taxes perçues du chef de coupes de bois dans les forêts domaniales pour l'alimentation des vapeurs naviguant sur le haut Congo et ses affluents. Mais il laissait subsister tout le régime antérieur en matière de coupe de bois tel qu'il avait été établi par un décret du 7 juillet 1898, de caractère essentiellement fiscal.

de coupe. Néanmoins les Congolais de race indigène qui ne paient pas l'impôt personnel peuvent couper le bois de chauffage sans se munir du permis.

Pour ce qui est du bois de construction, les Congolais de race indigène sont autorisés à couper, dans les forêts domaniales non louées ou concédées, le bois de construction destiné à leur usage personnel.

Les autres personnes légalement établies dans la Colonie peuvent couper ou faire couper du bois de construction, à la condition d'y être spécialement autorisées par le Commissaire de district ou son délégué et de se conformer à ses instructions; si les coupes doivent pourvoir à d'autres objets que la construction de l'établissement du demandeur et des objets mobiliers qui en sont l'accessoire, l'autorisation ne peut être donnée que par le Commissaire de district et le demandeur payera une redevance de 5 francs par mètre coupé. Une ordonnance du 1er septembre 1915 substitue à cette redevance proportionnelle une taxe fixe de 50 ou 100 francs par permis; elle fut portée à 500 ou 1.000 francs par un décret du 17 juin 1927.

Du point de vue de la liberté commerciale, de l'accès des entreprises privées à l'exploitation des produits du domaine, les intentions du législateur sont claires.

Du point de vue des droits des indigènes, nous avons pris soin de souligner que le décret n'accordait que des *facultés*, plus largement d'ailleurs aux indigènes qu'aux autres ressortissants de la Colonie : elles ne confèrent aucun droit qui puisse être opposable aux tiers; les bénéficiaires peuvent en être privés sans leur consentement et sans compensation, par exemple en conséquence de la vente, du louage, de la cession ou concession des biens domaniaux.

Car nous sommes, bien entendu, dans la matière des coupes de bois sur les *terres domaniales*, distincte des coupes qui se pratiquent sur les terres indigènes, sur les terres que les indigènes occupent, c'est-à-dire, suivant les termes du décret du 3 juin 1906, qu'ils habitent, cultivent ou exploitent conformément aux coutumes et usages locaux.

Le rapport du Conseil Colonial sur le décret du 22 mars 1910 relatif à l'exploitation des produits végétaux dans les terres domaniales avait pris soin de souligner le caractère du droit de récolte reconnu à tous les ressortissants de la Colonie dans des conditions analogues à celles du droit de coupe de bois : « droit tout relatif, faculté reconnue et garantie contre tout arbitraire des agents de l'administration...; la Colonie n'entend point par là restreindre en quoi que ce soit son droit de propriété...; elle veut pouvoir, dans la suite, aliéner des terres domaniales, les donner en location ou concéder des droits de jouissance exclusive, sans grever les propriétaires ou occupants de l'obligation de respecter le droit de cueillette... La Colonie se réserve d'ailleurs expressément aussi le droit de suspendre temporairement le droit de récolte...; elle entend même ne pas renoncer à son droit de limiter ou de supprimer le droit de récolte sur tout ou partie des terres domaniales ».

Le décret du 4 juillet 1912, lui aussi, prévoit que le Gouverneur général pourra, par ordonnance motivée, suspendre les coupes dans telles régions qu'il déterminera, soit dans un but de conservation, soit pour toute autre raison.

Est-ce à dire que le décret ne laisse aucune place pour une reconnaissance de *droits* de coupe des indigènes dans les forêts domaniales, distincts des facultés qu'il leur reconnaît et distincts des droits qu'ils possèdent dans les terres *indigènes* au sens du décret du 3 juin 1906?

De même que le décret du 22 mars 1910 prévoyait que le droit (la faculté) de récolte des produits végétaux des terres domaniales n'est consenti que sous la réserve des droits des tiers, le décret du 4 juillet 1912 dit expressément que le droit (la faculté) de coupe dans les forêts domaniales n'est consenti que sous cette même réserve, sous réserve notamment des droits que les tiers possèdent par suite d'engagements déjà pris par le Gouvernement et publiés au *Bulletin officiel*, ou acquerront dans la suite par vente, louage, cession ou concession de biens domaniaux.

Bien que le contexte semble ne viser que l'hypothèse où les biens domaniaux cesseraient de l'être, ou verraient leur jouissance concédée à des tiers, ce qu'on pourrait croire exprimé déjà dans l'article premier, où il est question des forêts domaniales non louées on concédées, nous pouvons trouver dans cet article 8 du décret du 4 juillet 1912, comme dans l'article 6 du décret du 12 mars 1910, le germe de la reconnaissance des droits dont les indigènes pourraient revendiquer l'exercice dans les terres domaniales. Dans le cas du décret du 12 mars 1910, le Ministre des Colonies déclarait au Conseil Colonial que la disposition était nécessaire pour sauvegarder les droits notamment des tribus indigènes qui pourraient avoir un droit exclusif à la récolte du caoutchouc dans certaines forêts en vertu d'usages traditionnels.

Mais les lacunes graves que comportait le décret étaient ailleurs. Il semble que le souci de la protection de la forêt ait été très secondaire dans l'élaboration du décret, que le sens même de la valeur des richesses forestières en ait été absent.

Le décret dit bien que le titulaire du permis de coupe doit se conformer aux instructions du Commissaire de district, mais cette disposition a disparu accidentelle-

ment lors des modifications introduites par le décret du 17 juin 1927; il prévoit que le Gouverneur général détermine les règles à suivre dans la coupe des bois, qu'il prescrit toutes mesures qu'il juge utiles pour empêcher la destruction des forêts et la disparition d'arbres servant à la délimitation ou au mesurage des terres; il interdit ou restreint la coupe des essences qu'il y a lieu de protéger.

Naturellement la situation s'est aggravée lorsque la redevance proportionnelle au cube coupé fut remplacée par la perception d'une taxe fixe par permis.

Il fallut attendre le 10 août 1923 pour voir paraître une ordonnance du Gouverneur général interdisant de couper plus de 2/3 du matériel sur pied par hectare et d'abattre un arbre quelconque ayant moins de 50 centimètres de circonférence à $1^{m}50$ du sol. Cependant, de nombreuses ordonnances provinciales créaient des réserves forestières, plus ou moins respectées des indigènes. Mais dans les coupes en vertu du permis c'était la licence complète, et l'ordonnance précitée restait lettre morte, ce qui n'a rien d'étonnant, puisque les superficies où se faisaient les coupes n'étaient même pas localisées, le cubage n'était pas limité.

Or à cette même date du 10 août 1923, en exécution de l'arrêté royal du 30 mai 1922 sur le droit d'emphytéose et de superficie, et plus particulièrement des articles 3 et 4 sur l'exploitation des terrains boisés, une ordonnance était intervenue pour fixer les règles d'exploitation des bois dans ces concessions.

Les prescriptions de cette ordonnance étaient plus rigoureuses et plus systématiques (évaluation du cube forestier, exploitation par parcelles, etc.) et surtout elles établissaient des redevances proportionnelles au cube exploité et exploitable. Aussi l'Administration marqua-t-elle une tendance à généraliser sous cette forme les con-

cessions de coupes de bois. Ici, comme dans une autre instance (celle du stade des occupations préalables à l'obtention des terres en propriété), on a vu s'instituer ce que nous appelons la fausse emphytéose. Entre la coupe de bois en vertu d'un permis et l'exploitation forestière d'une concession en emphytéose ou superficie, il n'y avait pratiquement rien jusqu'au décret de 1934, dont nous allons aborder l'examen.

Le régime de l'emphytéose ou de la superficie, qui suppose des baux à long terme (et dont il eût été préférable de ne pas limiter la durée à trente ans), ne se concilie pas avec les nécessités des petites exploitations, vite épuisées; il suppose une rotation de 30 ans au moins, à l'expiration de laquelle la forêt se sera reconstituée sur les diverses parcelles mises successivement en exploitation, en supposant, bien entendu, que les indigènes ne viennent pas abattre le tiers du cube forestier resté sur pied, enchantés d'une aubaine qui ménage leurs peines dans l'établissement de leurs cultures.

Mais on a vu épuiser des forêts concédées en emphytéose, de faible étendue il est vrai, bien avant l'expiration de la concession, parfois même avant l'intervention du décret approuvant la concession.

A cette sorte d'indifférence manifestée par la Colonie dans la gestion de son domaine forestier, il nous faut bien opposer le soin que le Comité Spécial du Katanga prenait de valoriser le sien, souci renforcé peut-être par la pauvreté relative des forêts clairsemées et des savanes boisées du Katanga, mais inspiré néanmoins de la conscience des ressources qu'il pouvait y puiser. Le Comité National du Kivu, dès sa création, montra le même sens pratique et s'inspira de l'exemple du C.S.K. — dans la mesure où le lui permirent ses difficultés financières du début — dans l'organisation de son service forestier et de ses contrôles.

*
* *

Le décret du 4 avril 1934 avait pour objet de mettre bon ordre à tout cela.

Ce décret s'inspirait de la nécessité de renforcer les mesures de protection de nos richesses sylvestres; il reconnaissait que le régime existant en favorisait le gaspillage, puisqu'il ne subordonnait qu'au paiement d'une taxe forfaitaire minime le droit de les exploiter à toutes fins et à tous usages.

Tout en maintenant le principe de la taxe forfaitaire, le régime nouveau instaurait un système de redevances proportionnelles.

Le permis de coupe de bois ne sera délivré désormais que pour une superficie qui ne sera pas supérieure à 200 ha. Le demandeur doit faire un exposé complet du projet d'exploitation; le Gouverneur de province détermine les blocs forestiers à exploiter successivement, ainsi que la durée et les conditions spéciales de l'exploitation.

Comme sous le régime du décret de 1912, toute personne peut, en vertu du décret de 1934, librement couper ou faire couper, dans les forêts domaniales, le bois de chauffage *pour son usage domestique*; elle peut y ramasser ou y faire ramasser le bois mort destiné au même usage.

Quant au bois de construction, tout indigène du Congo (non soumis à l'impôt personnel) peut le couper librement dans les forêts domaniales pour son usage *ou pour la vente* et y ramasser le bois mort ou y couper le bois de chauffage nécessaire à l'exercice de son métier ou de son industrie ou destiné à la vente.

Les non-indigènes et les indigènes soumis à l'impôt personnel qui leur sont assimilés, ceci soit dit une fois pour toutes, doivent, sous réserve de certaines facilités qui leur sont accordées, dans certaines limites, pour la

construction de leurs établissements et la fabrication de leur mobilier, se munir d'un permis de coupe (1).

---

(1) On pourrait classer comme suit les catégories établies par le décret de 1934 (sous réserve du régime spécial établi pour les exploitations minières par le décret de 1936) :

I. — D'APRÈS LES BÉNÉFICIAIRES DU DROIT DE COUPE.

A. — Indigènes peuvent librement couper (ou faire couper), ramasser (ou faire ramasser) :

1. Bois de chauffage :
   a) pour usage domestique;
   b) pour exercice de leur métier ou de leur industrie;
   c) pour la vente :
      indigènes acheteurs;
      acheteurs non-indigènes soumis à licence.
2. Bois de construction :
   a) pour leur usage;
   b) pour la vente :
      indigènes acheteurs;
      acheteurs non-indigènes soumis à licence.

B. — Non-indigènes (ou indigènes soumis à l'impôt personnel) peuvent couper, etc. :

1. *Librement :* bois de chauffage pour usage domestique.
2. Avec *permis gratuit* et certaines conditions :
   a) bois pour construction de leur établissement (30 m³);
   b) bois pour fabrication mobilier (30 m³);
   c) bois pour chauffage fours à briques destinées au *a* (1.000 stères).
3. Avec *permis payant* et dans certains conditions :
   autres usages :
      taxe fixe de 500 francs;
      taxe proportionnelle.

II. — D'APRÈS LA DESTINATION DES BOIS COUPÉS.

1. Usage domestique : librement.
2. Exercice métier ou industrie :
   a) indigènes : librement;
   b) non-indigènes, etc. :
      construction établissement, fabrication mobilier, chauffage fours à briques : permis gratuit;
      autres usages : permis payant.
3. Vente :
   a) indigènes : librement;
   b) non-indigènes, etc. : permis payant.

Les indigènes étant autorisés à couper gratuitement le bois de construction destiné à la vente, il eût été trop facile de tourner les dispositions du décret si celui-ci n'avait imposé aux non-indigènes de se munir d'une licence d'achat pour acquérir des indigènes le bois de chauffage ou de construction en vue de la vente et de l'emploi industriel. « Emploi industriel » entendu dans un sens large s'étendrait au bois destiné à la construction d'un établissement commercial ou agricole ou d'un bâtiment résidentiel ou à la fabrication du mobilier (1).

Et naturellement aussi, la licence d'achat donne lieu au paiement des mêmes redevances proportionnelles que le permis de coupe.

C'est ici que le décret s'écarte de son objet tel qu'il est défini par son titre : l'exploitation des forêts *domaniales*.

En effet, lorsqu'il s'agit des licences d'achat, celles-ci sont exigées sans égard à l'origine des bois achetés. Comment établir la distinction entre les bois du domaine de la Colonie (ou des Comités) et le bois des forêts indigènes (dans le sens qui sera exposé plus loin) ?

Aussi a-t-on prévu (décret du 13 juin 1936) le versement aux caisses des circonscriptions indigènes de 5 % des redevances proportionnelles payées par les titulaires de licences d'achat.

On a reconnu aussi qu'il était de bonne politique d'alimenter les caisses de chefferie par de nouvelles ressources aux fins d'accentuer ainsi l'accession des communautés indigènes à la gestion de leurs intérêts propres.

La répartition se fera dans les circonscriptions indigènes suivant l'importance des coupes réalisées dans celles-ci.

---

(1) Les facilités dont question au paragraphe précédent ne s'appliquent qu'au cas de *coupe* de bois et encore pour des quantités limitées; elles n'ont pas été mises en vigueur dans les domaines du C.S.K. et du C.N.Ki.

Le Gouverneur général, en exécution du décret qui confirme ses pouvoirs réglementaires jusques et y compris l'interdiction de coupe et la création de réserves forestières, a pris des ordonnances (29 septembre 1934, 2 octobre 1934, modifiée par ordonnance du 17 mai 1940) fixant les règles à suivre dans les coupes de bois : délimitation des coupes d'exploitation par parcelles, réserves spéciales pour les essences intéressantes (à faire l'objet, soit d'une ordonnance provinciale, soit d'une clause du permis), interdiction de couper plus de deux tiers du volume sur pied par hectare, économie dans les modes d'abatage et de débitage, interdiction de couper les arbres ayant moins de 0m30 de circonférence à 1m50 du sol, interdiction d'établir des cultures sur les terrains faisant ou ayant fait l'objet de permis de coupe. Une ordonnance du 16 mai 1935 décidait cependant que ces règles ne seraient pas d'application dans les concessions minières pour l'exploitation des bois destinés exclusivement à l'aménagement des chantiers et camps miniers.

Avant d'abandonner les dispositions du décret et d'en aborder la critique, disons tout de suite qu'il a été complété par un décret du 13 juin 1936 qui a pour objet :

1° d'établir un régime spécial pour les concessionnaires de mines et les titulaires de permis de traitement;

2° d'étendre aux domaines du C.S.K. et du C.N.Ki. les dispositions relatives à la licence d'achat, d'y rendre obligatoires les déclarations et de les faire bénéficier des sanctions pénales.

En ce qui concerne le 1°, le régime est plus sévère que le droit commun, c'est-à-dire que les concessionnaires de mines auront à payer au mètre cube coupé les redevances, non seulement pour le bois destiné à l'exploitation, au traitement et aux exploitations industrielles (sans délivrance d'autant de permis que de coupes et sans percep-

tion des taxes y afférentes), mais aussi pour le bois destiné au chauffage et à la construction des habitations de leurs employés et ouvriers, redevances dont ils eussent été exempts totalement ou partiellement par application des articles 1 et 2 du décret de 1934.

Mais ces dernières redevances pourront être calculées et fixées forfaitairement par tête d'employé ou d'ouvrier; bien plus, il est prévu que l'ensemble des redevances pourra être couvert par un forfait plus étendu.

Une ordonnance du Gouverneur général du 26 octobre 1936 établit des règles simplifiées dans la matière des coupes de bois des concessionnaires de mines et titulaires de permis de traitement, règles qui envisagent notamment le marquage des arbres réservés (sans en définir la proportion ni les dimensions); elles maintiennent l'interdiction (sauf autorisation provinciale) d'établir des cultures sur les coupes de bois abandonnées.

Quant aux dispositions applicables au C.S.K. et au C.N.Ki., le législateur a dû s'occuper des Comités, car les terres gérées par eux ne sont pas louées ou concédées au sens du décret forestier, parce qu'elles n'ont pas été enregistrées à leur nom conformément au décret sur le régime foncier. [Voir, en ce qui concerne plus particulièrement la position du C.S.K., l'arrêt du 13 mai 1913 du tribunal d'appel d'Élisabethville (J. Olyff, *Novelles coloniales*, t. I, p. 58).] A la suite de cet arrêt un décret interprétatif du 30 mai 1922 avait décidé que le décret du 4 juillet 1912 n'était pas applicable aux territoires gérés par le Comité Spécial du Katanga.

Le décret du 4 avril 1934 stipulait que ses dispositions ne seraient pas applicables au C.S.K. (à part celle visant les réserves forestières) ni au C.N.Ki. (à part celle visant la libre coupe par les indigènes et celle visant les réserves forestières). Mais cette solution présentait autant d'incon-

vénients que d'avantages; c'est pourquoi le législateur de 1936 est intervenu; il n'a pas voulu que la situation des Comités fût moins bonne que celle de la Colonie.

Les mesures prises en leur faveur ont pour limites l'intérêt général; c'est ainsi que les interdictions, restrictions et réglementations que le Gouverneur général peut édicter pour la protection de la forêt peuvent s'appliquer à tous bois et forêt, quelle que soit la nature du droit qui grève le fonds, à l'exception des boisements et reboisements faits spontanément par le propriétaire ou le concessionnaire.

Le régime de la coupe libre en faveur des indigènes, prévu par l'article premier du 4 juillet 1934, s'applique, nous venons de le voir, dans le domaine du C.N.Ki.; pour ce qui est du C.S.K., on avait fait valoir que si les droits traditionnels des indigènes sur les terres et les forêts sont incontestablement d'application sur tout le territoire de la Colonie, l'article premier va plus loin, puisqu'il accorde des facultés s'étendant à toutes les terres domaniales, quels que soient les droits traditionnels des indigènes; or, a-t-on dit, en ce qui concerne les terres domaniales, le C.S.K. a, en vertu de la convention du 19 juin 1900 entre l'État Indépendant du Congo et la Cie du Katanga, « les pouvoirs les plus étendus d'administration et d'aliénation, sans aucune exception ni réserve », soit tous les droits du propriétaire. En imposant l'application de l'article premier au C.S.K. on irait à l'encontre des droits lui reconnus par le traité de reprise de 1908.

Néanmoins, sous l'aspect politique, les indigènes du Katanga ne devaient pas être défavorisés. Sans que la question de droit ait été tranchée, le C.S.K. a admis (lettre du 2 avril 1936) que les indigènes (non soumis à l'impôt personnel) jouiraient des facultés et tolérances reconnues en matière de coupes de bois aux indigènes des autres régions de la Colonie, sous réserve des règlements du

Comité en vue d'éviter la déprédation des forêts; les coupes peuvent être interdites aux environs des centres et dans les réserves forestières.

En outre, de même que le décret de 1936 rend applicable au domaine du C.N.Ki. le nouveau régime pour les coupes de bois dans les concessions de mines, le C.S.K. stipule que les employeurs des exploitations minières devront payer le bois utilisé par les travailleurs et destiné à la construction d'habitations ou au chauffage.

Quant à la licence d'achat, il fallait un acte du législateur pour en étendre l'application aux domaines des Comités (domaine étant pris ici dans le sens des espaces circonscrits par leurs limites territoriales), parce que la délivrance de l'autorisation en vue d'achat de bois aux indigènes est un acte d'administration et pas seulement de gestion; l'obligation d'une licence comportant une entrave aux relations entre particuliers, un organisme purement économique n'est pas qualifié pour intervenir.

En conséquence, la licence sera délivrée par le Gouverneur de province, — avec l'accord des Comités, — moyennant la perception d'une taxe rémunératoire, les redevances proportionnelles allant aux Comités, de même que ceux-ci reçoivent les déclarations établissant les quantités achetées.

Il a fallu étendre au C.S.K. — malgré les réserves rapportées ci-dessus — le régime de la licence d'achat, à cause de la difficulté de déterminer l'origine des bois achetés. On pourrait dire que l'extension au C.S.K. du régime de la licence d'achat reconnaît implicitement aux indigènes le droit de couper du bois sur les terres du Comité.

La même difficulté d'établir l'origine des bois a fait décider, comme nous l'avons dit précédemment, que 5 % des redevances proportionnelles dues en vertu d'une licence d'achat iraient aux indigènes, et ce prélèvement se fait sur les recettes des Comités aussi bien que sur les

recettes de la Colonie, le Gouverneur de la province assurant la répartition entre les caisses des circonscriptions indigènes autant que possible suivant l'importance des coupes réalisées dans celles-ci; ainsi a-t-on voulu corriger la présomption générale établie par les dispositions de l'article 5 des décrets combinés de 1934 et 1946, en vertu de laquelle les bois vendus par les indigènes provenaient des terres domaniales ou des terres gérées par les Comités. La même présomption et par conséquent le même prélèvement n'existent pas en ce qui concerne les redevances pour *coupes* de bois.

*
* *

Si, avec le recul des années, nous essayons de formuler un jugement sur l'œuvre du législateur de 1934-1936, nous sommes conduits à constater, en regard d'une sévérité d'ailleurs justifiée dans le régime des coupes de bois des Européens, — sévérité au moins théorique, en l'absence d'un service forestier organisé et d'un contrôle sérieux, — la licence excessive accordée aux indigènes lorsqu'il s'agit de coupes de bois et la facilité qu'elle offre de tourner la loi par le jeu combiné de la coupe libre pour les indigènes et de la licence d'achat de bois.

Aucune réglementation ne gouverne les coupes de bois pour les indigènes, même lorsqu'il s'agit de coupes de bois pour la vente.

Pourquoi l'Européen s'astreindrait-il à l'observance d'une réglementation compliquée si, au lieu d'un permis de coupe, il peut, en payant les mêmes redevances, se munir d'un permis d'achat, ce qui revient à faire couper par les indigènes le bois qui lui est nécessaire, sans contrôle ni restriction?

Sous le couvert des licences d'achat, les coupes de bois pour particuliers et entreprises industrielles se font sans aucune règle, alors qu'elles seraient soumises à une réglementation sévère si elles étaient faites directement par ces particuliers ou ces entreprises.

L'article 3 (que l'on a d'ailleurs omis de rendre applicable au C.N.Ki.) dit bien que le Gouverneur de la province peut suspendre la faculté de coupe libre ou de coupe avec permis gratuit si cette application est de nature à compromettre l'existence des forêts; il pourra toutefois déterminer dans ces régions des parcelles dans lesquelles les indigènes pourront continuer à couper ou faire couper du bois.

Mais cette mesure, dont nous ne connaissons pas de cas d'application, dépasse l'objet présent de nos commentaires; elle revêt le caractère, non d'une réglementation, mais d'une mesure d'exception analogue à celles prises par la création de réserves forestières.

Mais il y a plus : le décret et les règlements d'exécution ne s'appliquent, *en matière de coupe* de bois, qu'aux forêts *domaniales*. J'ai fait allusion déjà dans une communication à l'Institut Royal Colonial, en février-mars 1910, aux difficultés qui découlent de cette limitation.

Comment administrer la preuve du caractère domanial des forêts ou du fait qu'elles ne sont pas grevées d'un droit de coupe de bois au profit des indigènes?

D'où la paralysie qui frappe la tentative de répression des coupes illicites.

Faut-il poursuivre pour coupe de bois sans permis et alors prouver le caractère domanial de la forêt ?

Si les coupes ont lieu sur les terres des indigènes, se font-elles avec ou sans l'accord de ceux-ci ? Dans le premier cas, y a-t-il achat de bois sur pied qui devait donner lieu à délivrance d'une licence? Dans le second, y a-t-il lieu à poursuite pour vol, au détriment des natifs ?

On voit les multiples chefs d'infraction que doit prévoir une assignation si l'on ne veut pas que l'action publique échoue.

Mais plus difficile encore est la situation de la partie civile, qui peut se trouver déboutée alors même que les poursuites donnent lieu à une condamnation.

Et particulièrement difficile est la position des Comités lorsque ce sont eux qui sont en cause, lorsqu'ils se sont portés partie civile, lorsque procès-verbal est dressé par un de leurs agents forestiers, officier de police judiciaire à compétence limitée.

Or, il se fait que toutes les contestations de cet ordre se sont élevées dans les domaines des Comités, soit que ceux-ci aient été, plus que la Colonie, attentifs à leurs intérêts, soit que leurs services forestiers aient été plus étoffés, leurs contrôles plus stricts, soit que le public ait moins de scrupules lorsqu'il s'agit de Comités, qui sont loin de jouir d'un préjugé favorable, à se mettre en contravention et à tirer parti de l'occasion que leur donne une situation plus complexe de se glisser à travers les mailles d'une législation qui elle-même n'est pas sans complication.

Dans le cas du C.S.K., nous avons vu le litige auquel mit un terme l'arrêté du tribunal d'Élisabethville en date du 13 mai 1913. Dans le cas du C.N.Ki., les litiges ont été nombreux et se sont toujours terminés d'une façon qui assurait aux auteurs des coupes illicites, plus que l'impunité, le bénéfice de leurs infractions.

Il est regrettable que les tribunaux n'aient pas — au moins à notre connaissance — été appelés à statuer sur des contestations analogues dans le domaine propre de la Colonie. Sans doute si l'action publique avait été mise en mouvement par l'Administration, et quelle qu'eût été la condamnation intervenue, la qualification de l'infraction étant, si nécessaire, changée en cours d'instance (condamnation pour coupe de bois sans permis ou pour achat de bois sans licence ou pour infraction à l'article 13 du décret du 31 mai 1934 [décret du 22 juillet 1938], ou pour vol), elle aurait eu un aboutissement. N'empêche que, même pour la Colonie, le fardeau de la preuve eût été lourd si les parquets et tribunaux se fussent montrés aussi

pointilleux vis-à-vis de l'État gérant son domaine privé que vis-à-vis d'un organisme auquel il en a, dans certaines limites, confié la gestion.

Car une nouvelle difficulté surgit que nous avons déjà signalée dans notre communication de 1940. Comment doit s'établir le caractère, soit domanial, soit indigène, des terres dans le cours d'une instance judiciaire ?

Le décret du 31 mai 1934 ne s'applique qu'aux cas de cession ou de concession des terres domaniales. S'il fallait mettre en mouvement sa procédure pour chaque demande de permis de coupe de bois, ces demandes aboutiraient bientôt à un embouteillage total.

Appartient-il aux tribunaux, comme on l'a soutenu, de connaître de la contestation, d'admettre donc d'autres preuves que celles qui résulteraient de la procédure du décret du 31 mai 1934 ? Ou bien résulte-t-il du décret de 1906 que c'est aux autorités administratives qu'il appartient de constater la nature et l'étendue des droits d'occupation des indigènes ?

Ne faut-il pas craindre le danger de décisions contradictoires de l'autorité judiciaire (contestation en dehors de l'hypothèse d'une cession ou concession) et de l'autorité administrative (procédure en vue d'une concession) ?

Mais il est temps de nous interroger sur la nature des droits indigènes en matière de coupes de bois, soit sur les terres indigènes, soit sur les terres domaniales.

Ces droits s'exercent à coup sûr sur les terres indigènes, sur les terres que les indigènes occupent, c'est-à-dire qu'ils habitent, cultivent ou exploitent conformément au décret du 3 juin 1906.

Les cultures comprenant des jachères, le repeuplement de celles-ci par le recrû forestier, par la forêt secondaire, procurera aux indigènes le bois de chauffage, le bois léger nécessaire à leurs besoins domestiques, à la construction de leurs huttes, à la fabrication de leur mobilier ou de

leurs outils, ou à la vente, même aux Européens (dans le système du décret de 1934), en vue de destination similaire.

Il n'est pas concevable que les jachères soient prolongées pendant le temps nécessaire pour permettre à la forêt de se reconstituer et de devenir une source d'approsionnement en bois d'œuvre lourd. Une mention spéciale pourrait être réservée aux essences de lumière dont on a dit, par exemple, au sujet du limba du Mayumbe, que ce sont des essences typiques de recolonisation des jachères, à condition, bien entendu, que les indigènes les respectent lors du retour périodique de leurs cultures. Il faudrait évoquer à cette occasion le débat qui s'est institué sur le caractère subspontané des palmeraies naturelles. De là à dire qu'une forêt vierge est économiquement inexploitable, il y a une distance qui ne peut être franchie que par une audacieuse extrapolation, en partant d'une expérience très localisée.

Restent les terres indigènes que les natifs exploitent conformément aux coutumes et usages locaux et, pour reprendre les termes des instructions administratives, à titre privatif et d'une manière permanente et périodique et de telle sorte qu'elle suppose une certaine appropriation du sol.

Nous connaissons des exemples de forêts dans lesquelles certaines tribus puisent régulièrement le bois nécessaire à leur industrie, par exemple les Wagenia, qui cherchent dans une île en amont des Stanley-Falls les madriers, pilots, etc. pour l'édification des échafaudages de leurs pêcheries.

Ce droit va au delà des facultés prévues par la législation forestière; il s'agit bien ici d'un *droit* dont l'indigène ne peut être privé sans son consentement et sans indemnité, *même s'il ne s'agit que d'un droit grevant les forêts*

domaniales, — droit ayant ses limites propres, fixées par les us et coutumes indigènes qui ne s'étendaient pas à la vente de bois d'œuvre aux Européens.

Faut-il aller plus loin et considérer qu'il s'agit là d'une exploitation donnant à la forêt le caractère de *terre occupée par les indigènes*, la rendant susceptible d'une exploitation qui, comme celle d'un propriétaire, pourrait être étendue sans limite, pour la vente aux Européens, qui pourrait aller jusqu'à la coupe rase?

On trouve une analogie entre cette question et celle qui s'est posée à propos des droits des indigènes sur les palmeraies naturelles et sur la mesure de l'exercice de leurs droits coutumiers de cueillette.

On peut douter que les coutumes et usages locaux aient jamais envisagé une exploitation forestière au sens du décret de 1934.

Dans les contestations auxquelles j'ai fait allusion plus haut, on a vu un Ministère public formuler l'avis que l'exercice de la faculté accordée aux indigènes de couper du bois dans les forêts domaniales rend ces forêts indigènes...

Un jugement du Tribunal de 1re instance de Costermansville en date du 24 septembre 1947 acquitte le prévenu de coupe illégale, « attendu que la domanialité ne se présume pas, que la procédure prévue par l'article premier du décret du 3 juin 1906 n'ayant pas été instaurée, le point de savoir si la forêt de B... est domaniale ou indigène reste à priori entier; qu'il n'appartient pas aux tribunaux de statuer sur ce point, que la prise de semblable décision appartient aux seules autorités administratives.

Le 10 février 1948, en appel, la Cour d'Élisabethville, sollicitée d'ordonner qu'il soit procédé à une enquête de terre, aux fins d'établir les droits de l'appelante sur la forêt, tout au moins à ce que remise soit accordée à l'appelante aux fins de solliciter de l'autorité qu'elle

procède à cette enquête, déclare que c'est à l'autorité administrative et non pas au pouvoir judiciaire qu'il appartient de décider qu'il sera procédé à cette détermination de droits ou à cette constatation d'occupation, que le pouvoir judiciaire est incompétent pour ordonner au pouvoir exécutif d'entamer, de poursuivre, de compléter ou de recommander en une autre forme pareille procédure.

Dans une autre instance analogue, le Tribunal de 1re instance de Costermansville, le 3 septembre 1948, ayant sous les yeux une enquête administrative, conclut néanmoins à l'absence de preuve de la nature domaniale de la forêt; il discute le fond de l'enquête et en conteste les conclusions, décidant que la preuve de la vacance de la terre ne résulte pas à suffisance des éléments de l'enquête.

Il acquitte également du chef d'occupation illégale de terre, parce que le C.N.Ki., qui agit par voix de citation directe, n'étant pas tuteur des indigènes, n'apporte pas la preuve d'un intérêt quelconque à l'exercice des poursuites dont il saisit le tribunal, argument qui ne se comprendrait que si les poursuites s'exerçaient du chef d'occupation illégale des terres *indigènes*.

Dans la même espèce, la Cour d'appel d'Élisabethville, le 2 décembre 1948, acquitte du chef d'occupation illégale de terres domaniales, attendu qu'une exploitation de coupe de bois n'est pas une opération commerciale, — alors que le but commercial de l'occupation n'est requis que pour l'infraction d'occupation illégale de terres *indigènes*.

Ajoutons qu'un parquet refuse de prendre en considération les procès-verbaux des agents du C.N.Ki., tant que la preuve du caractère domanial de la forêt n'a pas été établie par une enquête de vacance...

Enfin on a voulu contester l'application des sanctions pénales aux infractions aux règlements des Comités en

matière de coupes de bois; le décret de 1936 ne les aurait étendues au bénéfice des Comités qu'en matière de réglementation des licences d'achat.

On voit donc que, sous le régime du décret de 1934, on a pu impunément pratiquer au Congo des coupes dont il n'est même pas certain qu'elles se fissent sur les terres des indigènes avec le consentement de ceux-ci et à leur profit, qui donc se sont faites peut-être au préjudice du domaine de la Colonie et de ses ayants droit, et qui en tous cas ne tiennent aucun compte de la législation forestière ni de ses règlements d'application visant la protection de la forêt.

Le nouveau décret sur le régime forestier, qui vient d'être approuvé par le Conseil Colonial, se devait de résoudre ces difficultés. Son intitulé n'en limite plus l'objet aux forêts domaniales. Il reconnaît que les textes existants ne répondent plus aux conditions actuelles de l'économie forestière.

Mais il s'inspire aussi d'un souci plus élevé, celui des mesures à prendre pour assurer la conservation de la fertilité des sols et pour éviter l'érosion.

Le rapport du Conseil Colonial rappelle que le Congo belge est boisé sur plus de la moitié de sa superficie, ce qui constitue la densité sylvestre maximum observée dans les régions africaines. Il rappelle les divergences de vue qui mirent aux prises autrefois deux membres de notre Institut, MM. De Wildeman et Leplae.

Il signale qu'avec un débit de quelque 43.000 m^3 d'eau par seconde, le fleuve Congo emporte annuellement vers l'Atlantique 40 à 50 millions de mètres cubes de débits solides composés en grande partie de substances végétales qui peuvent être représentées par une couche arable d'un mètre de haut s'étendant sur une superficie de 5.000 ha.

Argument peut-être plus impressionnant que réellement convaincant, car il faudrait, pour mesurer les

progrès de l'érosion sous l'influence des facteurs mis en œuvre par notre civilisation, comparer cette masse de débits solides à ce qu'elle était il y a quelque 80 ans.

Pouvons-nous oublier qu'un autre fleuve doit son rôle historique au limon qu'il entraîne dans son cours, que l'Égypte eût été un désert de sable, que la face même du monde eût été changée si depuis plus de six mille ans le Nil n'épandait sur ses rives la terre nourricière qu'il a arrachée aux montagnes abyssines?

Avec plus d'à-propos le rapport signale qu'aux États-Unis on peut estimer à un tiers les terres abîmées par des excès de déboisement et que malgré les énormes subsides accordés pour la reconstitution des forêts, leurs résultats tangibles ne devant se faire sentir qu'à longue échéance, les causes qui ont provoqué la situation présente continueront de produire leurs effets, ce qui fait qu'il n'est pas exagéré de dire que la moitié des terres des États-Unis devront être reconstituées.

Nous avons tous entendu parler du « dust bowl ». Personnellement je garde dans la mémoire l'impression que m'a laissée la vue d'une rivière qui débouche dans le lac Ontario, à l'ouest de Toronto, et qui a été mise presque à sec par les exploitations forestières pratiquées au loin, très en amont vers ses sources.

Nous avons tous observé les progrès des déprédations forestières à la lisière des savanes, le long du fleuve et de ses affluents et des grand'routes, ce qui non seulement augmente les difficultés économiques des coupes de bois, par l'aggravation des frais de transport, mais fait aussi qu'un voyageur traversant la cuvette équatoriale pourra n'avoir aucun aperçu de la forêt vierge, — à moins qu'il ne survole le Congo en avion, car alors il pourrait avoir l'impression contraire, qu'il n'y a aucun risque de déboisement au Congo.

Il y a une vingtaine d'années, dans la Province Orientale, nous avons essayé de préserver les quelques lambeaux de forêt primaire existant encore le long des routes, par la constitution de ce que nous appelions des « réserves de pittoresque » de peu d'étendue mais signalées par les écriteaux qui en marquaient l'entrée et la sortie. Depuis les écriteaux sont tombés; nous craignons bien que les géants de la forêt n'aient subi le même sort et que les réserves n'existent plus que sur le papier. Ailleurs aussi nous avions, dès ce moment, envisagé la création de réserves de production.

Nous savons aussi que le sol dans la région de Djugu a été stérilisé par la politique (partant d'excellentes intentions) de regroupement des villages (pour la lutte antipesteuse) et l'introduction de variétés de maïs à grand rendement, cultivées en vastes champs d'un seul tenant, là où l'indigène précédemment accrochait aux flancs des collines les lambeaux de ses cultures prudemment dispersées dans les hautes herbes qui maintenaient les sols.

Le rapport du Conseil Colonial, en soulignant la pauvreté des sols congolais (nous croyons qu'à cet égard plus personne ne se fait d'illusion), nous dit que, contrairement à ce que l'on a pu croire, les indigènes ont toujours traité la forêt avec ménagement. S'ils déboisaient pour établir leurs cultures, ils rendaient le sol à la jachère forestière avant son épuisement total. « L'indigène ménageait les forêts qui étaient son bien et *qui servaient aux générations futures*. Actuellement le Noir ne voit plus en général l'utilité de les sauvegarder et à fortiori de reconstituer un capital dont il ne profitera plus. »

Cette conception rousseauiste du bon sauvage, avec même, en passant, la condamnation du méchant civilisé, nous paraît un peu naïve.

Il suffit de s'être penché sur l'histoire des migrations des Bantous, au cours des derniers siècles, avec les perpé-

tuels remous qui ne les laissaient en place que pour une, deux ou trois générations, pour douter que l'indigène ait consciemment respecté la forêt afin de la léguer à ses descendants.

Il suffit d'avoir recueilli les traditions orales des indigènes pous savoir que là où s'étend actuellement la plaine ou la savane, le sol était couvert de forêts, dont les souches se retrouvent encore, et qui ont disparu devant l'indigène bien avant l'intrusion de l'Européen; cela est vrai surtout dans l'Est du Congo, où même la jachère forestière peut être un danger pour la forêt et la fertilité des sols.

Ce qui est vrai c'est que l'extension des cultures, soit des cultures vivrières pour des besoins nouveaux (le ravitaillement des centres urbains et industriels), soit des cultures industrielles pour l'exportation, ont — avec la réserve qui s'impose naturellement pour les plantations arbustives — étendu l'aire des déboisements et qu'il faut y ajouter l'extension prise par les déboisements industriels, soit pour faire place à l'occupation et aux exploitations européennes, soit pour édifier leurs établissements et alimenter leur activité.

Il y a ici quelque chose d'analogue à ce qui se passe en matière de chasse, où le décret du 21 avril 1937 a voulu ménager la chasse par les indigènes dans les limites de son exercice coutumier, pour les besoins de leur alimentation ou de leurs échanges avec leurs semblables, mais a voulu aussi mettre un terme à l'excessive libéralité dont bénéficiaient ces chasses, lorsqu'elles se faisaient pour la satisfaction des besoins de l'occupation européenne, avec comme conséquence la rupture de l'état d'équilibre entre la population et la faune, et la diminution inquiétante de celle-ci.

La nouvelle législation s'occupe aussi des moyens à mettre à la disposition de l'administration pour rationaliser l'exploitation forestière (mécanisation).

Elle veut ménager l'avenir, c'est-à-dire assurer la pérennité du capital forestier et introduire la notion, en termes d'économie forestière, de la *possibilité*, c'est-à-dire du rapport entre le capital forestier, représenté par la forêt, et le revenu forestier, représenté par les bois exploités; la possibilité se ramène ainsi à la quantité de matière ligneuse que l'on peut retirer annuellement d'une forêt, tout en sauvegardant la pérennité de la rentabilité du capital.

Ainsi que nous l'avons dit, le nouveau régime forestier s'applique aux terres indigènes aussi bien qu'aux terres domaniales.

Par forêts indigènes, on entend les terrains recouverts d'une association végétale spontanée d'arbres ou d'arbustes sur lesquels un droit d'occupation au profit des indigènes est établi par application de l'article premier du décret du 3 juin 1906, *à la suite d'une constatation de l'administrateur territorial dont des instructions administratives préciseront la procédure.*

La classification des forêts comprend :

a) Les forêts classées dont l'exploitation se fera suivant un plan d'aménagement, avec revenu annuel aussi régulier et important que possible en tenant compte des conditions de régénération; le classement a en vue non seulement la conservation, mais aussi l'amélioration et la pérennité des peuplements forestiers domaniaux ou indigènes.

b) Les forêts protégées dont l'exploitation extensive est autorisée avec règles établies en vue d'éviter le gaspillage; l'objectif à atteindre est d'ériger en réserves forestières (qui pourront entrer progressivement dans la catégorie des forêts classées) les peuplements intéressants; les autres terres boisées non classées seront considérées comme forêts

banales avec application des prescriptions s'inspirant du souci de la conservation du sol dans l'intérêt primordial des populations indigènes.

Abordant les usages indigènes dans les forêts soumises au régime forestier, le décret précise l'exercice des droits reconnus par décret du 3 juin 1906; il établit une distinction entre :

les usages coutumiers et

les usages à caractère commercial ou d'usufruit de la terre.

Les usages coutumiers restent d'application dans les forêts domaniales; les usages à caractère commercial seront soumis à réglementation; les autorités seront munies des pouvoirs nécessaires pour assurer les mesures de protection qui pourraient s'avérer utiles.

Le décret met fin aux abus constatés dans l'exercice de la faculté, pour les indigènes, de couper du bois d'œuvre pour la vente, cette faculté n'étant maintenue que pour la vente de bois de chauffage.

Il impose des redevances dans le cas de l'octroi gratuit d'un permis de coupe.

Il promulgue l'application aux forêts d'un aménagement basé sur la possibilité et envisage la mise en œuvre de nouveaux modes d'exploitation. Il prévoit la vente des coupes par adjudication publique et l'exploitation en régie.

De nouveaux principes sont aussi appliqués en matière de coupes :

a) limitation de la coupe à la possibilité;

b) entrave à la spéculation sur les concessions forestières : la superficie accordée à un exploitant sera proportionnée à la capacité industrielle de production et son permis lui permettra de couvrir ses besoins pendant au moins un an s'il tire le rendement normal de la forêt;

c) subordination éventuelle à l'obligation de posséder des moyens mécaniques.

La validité de la licence d'achat est désormais limitée à un seul territoire.

Le reboisement sera assuré désormais par l'État, grâce à la perception de taxes proportionnelles aux taux des redevances.

Quant aux pénalités il y a assimilation aux règlements d'exécution du décret des règlements du C.S.K. et du C.N.Ki., même lorsqu'il s'agit de la réglementation des permis de coupe.

Les principes qui sont à la base du nouveau régime forestier, c'est-à-dire de l'ensemble des règles régissant l'administration, l'aménagement, l'exploitation, la surveillance et la police des forêts, ayant été ainsi définis, nous pouvons passer à présent à l'exposé de quelques dispositions intéressantes du décret et à leur critique.

Par forêts on entend :

a) Les terrains recouverts d'une association végétale à base d'arbres ou d'arbustes :

1° capables de produire du bois ou des produits forestiers;

2° exerçant un effet indirect sur le climat, le régime des eaux ou le sol.

b) Les terrains qui étaient recouverts de forêts récemment coupées à blanc ou incendiées, mais qui seront soumis à la régénération naturelle ou reboisés artificiellement.

c) Par extension, les terrains réservés pour être couverts d'essences ligneuses, soit pour la production de bois, soit pour la régénération ou la protection du sol.

Par produits forestiers on entend les écorces, les fruits, le latex, les résines, les gommes et tous autres produits végétaux ne constituant pas un produit agricole, c'est-à-dire un produit de culture.

On voit donc que les dispositions du décret forestier pourraient entrer en concurrence avec celles du décret sur la récolte des produits végétaux dans les terres domaniales. Il ne semble pas néanmoins qu'il y ait contradiction entre les dispositions de l'une et de l'autre législation.

Les forêts soumises au régime forestier sont :

1. Les forêts du domaine de la Colonie.
2. Les forêts indigènes.
3. Les forêts gérées par le C.S.K. et le C.N.Ki. conformément à l'article 44.

On a cru voir une opposition entre le rappel du décret du 3 juin 1906, cité dans le texte relatif aux forêts indigènes, et celui des décrets du 1er juillet 1885 et du 14 septembre 1886, dans le texte relatif au C.S.K.

En réalité il n'y a là aucune contradiction; le décret du 3 juin 1906 définit ce qu'il faut entendre par terres indigènes, — donc, *a contrario*, ce qu'il faut entendre par terres domaniales, — et cette définition est valable pour tout le territoire de la Colonie.

Quant au rappel des décrets de 1885 et de 1886, il semble que le C.S.K. ait voulu rendre un hommage platonique à la thèse traditionnelle de l'administration quant à la date à laquelle il faudrait se placer pour la reconnaissance des droits des indigènes, c'est-à-dire que les indigènes n'ont droit qu'aux terres qu'ils occupaient lors de la publication de l'ordonnance du 1er juillet 1885. Les instructions administratives ajoutent toutefois qu'il faut considérer comme terres indigènes les terres qui étaient passées à cette époque dans le domaine de la Colonie et que les indigènes ont occupées depuis par la tolérance du Gouvernement. Rappelons, en passant, que suivant une thèse plus récente, ce n'est point par une tolérance, mais en vertu d'un droit que les indigènes occupent les terres vacantes (1).

(1) Voir notre communication à l'Institut Royal Colonial Belge *Bulletin*, 1940, p. 83.

Nous croyons qu'il eût été sans intérêt pour le C.S.K. de poursuivre une controverse à ce sujet, car nul ne commettra la folie d'essayer de reconstituer l'occupation des indigènes telle qu'elle était en 1885; la constatation de leurs droits ne peut enregistrer que la situation présente, pour autant qu'elle respecte les dispositions de l'article 13*bis* du décret du 31 mai 1934 (décret du 10 janvier 1940).

4. Les forêts concédées sans préjudice des conditions spéciales qui peuvent être stipulées au contrat de concession.

Sont exceptées :

1° Les forêts faisant l'objet d'un titre de propriété.

2° Les boisements effectués par les indigènes ou les Européens.

Nous avons tracé plus haut les grandes lignes de la classification des forêts.

Sont classées :

A. — Domaine classé de la Colonie :

1. Les réserves forestières de l'État, présentes ou futures; nous avons vu cependant que l'exposé des motifs envisage la réserve forestière comme un stade préalable et préparatoire au classement.

2. Les parties de terrain nu ou insuffisamment boisé dont la protection aura été décidée, pour leur afforestation ou leur restauration, pour la protection des pentes contre l'érosion, pour la protection des sources et des cours d'eau.

B. — Domaine classé des indigènes :

3. Les blocs forestiers dans lesquels les indigènes ont entrepris des travaux d'aménagement.

Les forêts classées ne pourront être aliénées qu'après déclassement par une ordonnance du Gouvernement général (de même qu'il faut une ordonnance pour la suppression d'une réserve forestière).

Si nous reprenons à présent la matière des usages coutumiers, le décret en règle le sort comme suit :

1. Dans les forêts classées, les droits coutumiers ne peuvent être exercés, sauf ceux reconnus par les ordonnances de classement.

2. Dans les forêts protégées indigènes ou domaniales :

a) les indigènes exercent leurs droits coutumiers; le Gouverneur général prendra règlements et mesures concernant l'exercice de ces droits coutumiers;

b) l'exploitation commerciale par les indigènes des produits forestiers qu'ils récoltent (voir le décret sur la récolte des produits végétaux) *selon leurs usages coutumiers est libre*; le Gouverneur général pourra réglementer ou interdire la récolte de tel produit forestier dont il jugera utile de contrôler l'exploitation.

Les cultures en terrain forestier sont :

a) interdites dans les forêts classées, sauf autorisation du Gouverneur de province;

b) autorisées dans les forêts protégées, sauf interdiction du Gouverneur de province.

Et voici les dispositions nouvelles qui désormais régissent l'*exploitation des bois* (distincte des usages indigènes) :

1. La coupe de bois de chauffage pour usage domestique dans les forêts domaniales reste libre pour tout le monde.

2. Les indigènes ont la faculté de couper librement dans les forêts protégées domaniales et indigènes, sous réserve des droits coutumiers, le bois d'œuvre nécessaire

à leurs besoins, à l'exercice de leur métier et de leur industrie; ils ont la faculté de couper librement le bois de chauffage non seulement pour leur usage mais aussi pour la vente.

Le rapport du Conseil Colonial commentant cette disposition s'exprime d'une manière qui pourrait créer quelque confusion :

« Un membre ayant fait remarquer que l'autorisation donnée à l'indigène de couper le bois nécessaire à son industrie peut entraîner à une exploitation intensive de la forêt si l'indigène se fait marchand de bois d'œuvre, il est objecté que si un indigène agit de la sorte il sera tenu d'indemniser son clan ».

Nous croyons qu'il eût mieux valu dire « marchand de bois œuvré ». En effet, toute l'économie du décret s'oppose à ce que l'indigène puisse couper librement le bois d'œuvre pour la vente; les « métiers » en vue desquels l'indigène peut couper librement ne comprennent pas celui de marchand de bois d'œuvre; l'exposé des motifs précise de manière formelle que le droit de couper du bois de construction pour la vente est retiré aux indigènes non soumis à l'impôt personnel; il n'existe d'ailleurs pas, comme dans le décret de 1934, de licence d'achat de bois d'œuvre aux indigènes.

Il faudrait plutôt se placer dans le cas de l'indigène qui s'installerait comme charpentier ou menuisier. Cependant, si ses affaires se développent il y a toutes les chances qu'il passe dans la catégorie des indigènes payant l'impôt personnel.

Que l'on ne se méprenne pas sur notre pensée. Nous n'entendons nullement tracer une frontière qui empêcherait l'indigène de s'élever au-dessus de sa condition, qui constituerait un obstacle au développement de l'artisanat. Nous n'avons pas perdu le souvenir des scieries de chefferie et de secteur dont nous avons promu et encouragé la

création et dont le rôle a été si utile; — c'est à une institution de ce genre que, par exemple, le centre commercial de Lubero a dû les matériaux nécessaires à son installation. Mais il ne faut pas que des fissures permettent à la substance même du décret forestier de s'écouler, que ses dispositions puissent être tournées comme l'ont été celles du décret de 1934, que les charges soient inégales lorsqu'il s'agit de bois qui ont la même destination.

3. Les non-indigènes (et indigènes soumis à impôt personnel) peuvent, dans les forêts protégées domaniales, moyennant un permis délivré gratuitement par l'administrateur territorial, mais paiement des redevances proportionnelles, couper le bois d'œuvre nécessaire à la construction de leurs établissements, au chauffage des fours à briques destinées à cette construction, ou à la fabrication de mobilier (à concurrence de 30 m^3 de bois d'œuvre et 1.000 stères de bois de chauffage).

L'application des dispositions reprises sous les 1°, 2° et 3° ci-dessus peut être limitée ou suspendue par le Gouverneur de province dans les régions qu'il détermine, si cette application est de nature à y compromettre l'existence des forêts ou de certaines essences.

La fixation de la possibilité des forêts se fera après inventaire et par conséquent aussi l'aménagement qui y sera mis en vigueur; à défaut d'inventaire une possibilité provisoire pourra être déterminée pour éviter l'épuisement prématuré des forêts.

Quant aux *modes d'exploitation,* celle-ci peut se faire sous le couvert d'un permis, ou en régie, ou à la suite de vente de coupes par adjudication publique :

a) dans les forêts classées et les forêts indigènes, l'exploitation se fera uniquement en régie ou à la suite d'achat de coupes en adjudication publique, des dérogations restant néanmoins possibles;

b) dans les forêts protégées domaniales les non-indigènes doivent avoir un permis de coupe de bois délivré par le Gouverneur de province (sauf pour le bois de chauffage et le bois pour la construction des établissements ou du mobilier : voir plus haut).

Le *permis de coupe de bois* est délivré pour une durée minimum d'un an et porte sur une superficie variable suivant la possibilité et les moyens de production, avec un maximum de 1.000 ha.

Au delà de 100 ha le Gouverneur peut imposer l'emploi de moyens mécaniques; dans ce cas, il peut garantir le renouvellement du permis pendant 4 ans.

Le Gouverneur de province détermine les conditions spéciales d'exploitation.

Le régime des coupes de bois pour les mines reste celui du décret de 1936.

Le recours à l'adjudication publique ne réclame pas de commentaires particuliers.

L'exploitation forestière en régie par la Colonie, les circonscriptions indigènes, ou des organisations qui se constitueraient à cette fin, pourra se faire :

a) pour satisfaire les besoins en bois de la Colonie;

b) en vue de l'aménagement d'une forêt déterminée.

Les redevances seront en principe celles prévues pour le permis de coupe.

La licence d'achat aux indigènes n'est plus prévue que pour le bois de chauffage destiné à l'usage industriel et à la vente.

Le régime est appliqué suivant les distinctions établies par le décret de 1936 (suivant qu'il s'agit du domaine de la Colonie, du C.S.K. ou du C.N.Ki.).

Mais le versement au profit des circonscriptions indigènes sera porté à 10 %.

Quant au reboisement, le décret n'en impose pas l'obligation à l'exploitant forestier; on a estimé que pareille disposition serait d'efficacité douteuse et qu'en outre il ne s'indique pas toujours d'opérer des reboisements aux endroits déboisés par l'exploitant.

Pour cette raison il a été jugé préférable d'établir une taxe de reboisement dont le produit sera affecté au Service des Eaux et Forêts chargé d'opérer les travaux d'aménagement forestier et de reboisement.

Cette taxe, qui ne sera pas inférieure à 20 % du barème des redevances forestières, tant pour les permis de coupe que pour les licences d'achat, sera une charge assez lourde pour les entreprises congolaises. Mais plus importante encore est la question de son utilisation.

A la suggestion d'affecter le produit de cette taxe à un fonds spécial, garantissant son affectation aux fins pour lesquelles elle est perçue, on a opposé le principe de l'universalité du budget; nous croyons qu'il faut regretter la confusion de cette redevance avec les recettes générales de la Colonie; on connaît d'autres cas d'affectation de rentrées budgétaires d'un caractère particulier, à la créations de fonds spéciaux, avec une destination déterminée.

Les revenus de l'exploitation des forêts indigènes seront versés soit aux natifs, individuellement, soit à la caisse administrative de la circonscription indigène.

Il avait été proposé de déléguer le C.S.K. et le C.N.Ki. pour la gestion des forêts indigènes de manière à réaliser une gestion unique des forêts — domaniales et indigènes — dans un territoire déterminé, solution qui, à notre avis, ne présente que des avantages.

Il a cependant été estimé que cette délégation, en ce qui concerne le C.N.Ki., réclamerait la modification du statut organique de cet organisme.

Nous ne voyons pas très bien en quoi la situation de l'un et l'autre organisme peut se différencier, le C.S.K. comme le C.N.Ki. n'ayant pu prendre en charge que les terres *domaniales* mises en indivision par la Colonie et la Compagnie du Katanga.

*
* *

Telle que nous l'avons décrite dans ses grandes lignes, l'évolution de la législation forestière du Congo a donc eu comme aboutissement des textes tout récents, qui doivent encore subir l'expérience du temps.

Nous croyons que pour ces textes, comme pour les précédents, tout dépendra de leur application, c'est-à-dire de la création au Congo de ce service forestier qui, malgré quelques velléités dont personnellement nous avons pu apprécier toute la « possibilité », lui a fait défaut dans le passé.

Le 28 mars 1949.

Séance du 16 mai 1949.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Th. Heyse,* doyen d'âge.

Sont en outre présents : MM. E. De Jonghe, F. Dellicour, A. De Vleeschauwer, A. Marzorati, A. Sohier, le R. P. J. Van Wing, membres titulaires; MM. A. Burssens, R. de Mûelenaere, J. Devaux, V. Gelders, le R. P. G. Hulstaert, MM. J. Jadot, J. Jentgen, N. Laude, G. Malengreau, G. Smets, E. Van der Straeten, membres associés; le R. P. E. Boelaert, membre correspondant, ainsi que M. E. Devroey, secrétaire des séances, et M. le Dr L. Mottoulle, membre de la section des Sciences naturelles et médicales.

Absents et excusés : le R. P. P. Charles, Mgr J. Cuvelier, MM. A. Moeller, F. Van der Linden.

Coup d'œil sur la population non noire d'un territoire.

M. *A. Sohier* présente une étude rédigée par Jean Sohier, intitulée : *Coup d'œil sur la population non noire d'un territoire.* (Voir p. 484.)

Genèse de l'hypothèque conventionnelle en droit congolais.

M. *J. Jentgen* rend compte de l'étude qu'il a rédigée sur ce sujet et que la Section décide de publier dans la collection in-8° de ses *Mémoires.*

Zitting van 16 Mei 1949.

De zitting wordt geopend te 14 h. 30, onder voorzitterschap van de heer *Th. Heyse*, ouderdomsdeken.

Zijn insgelijks aanwezig : de heren E. De Jonghe, F. Dellicour, A. De Vleeschauwer, A. Marzorati, A. Sohier, de E. P. J. Van Wing, titelvoerende leden; de heren A. Burssens, R. de Mûelenaere, J. Devaux, V. Gelders, de E. P. G. Hulstaert, de heren J. Jadot, J. Jentgen, N. Laude, G. Malengreau, G. Smets, E. Van der Straeten, buitengewoon leden; de E. P. E. Boelaert, corresponderend lid; alsook de heer E. Devroey, secretaris van de zittingen, en de heer Dr L. Mottoulle, lid van de sectie voor natuur- en geneeskundige Wetenschappen.

Afwezig en verontschuldigd : de E. P. P. Charles, Z. Exc. Mgr J. Cuvelier, de heren A. Moeller, F. Van der Linden.

Beschouwing over de niet inlandse bevolking van een gewest.

De heer *A. Sohier* stelt een mededeling voor, geschreven door Jean Sohier, getiteld : *Coup d'œil sur la population non noire d'un territoire.* (Zie bldz. 484.)

Genesis van de conventionele hypotheek in het Kongolees recht.

De heer *J. Jentgen* brengt verslag uit over de studie die hij over dit onderwerp geschreven heeft.

De sectie beslist deze studie in haar *Verhandelingenreeks* in-8° te laten publiceren.

Concours annuel de 1949.

Deux manuscrits ont été régulièrement reçus en réponse à la première question posée pour le concours annuel de 1949.

Ils émanent respectivement du R. P. R. de Beaucorps : *L'évolution économique chez les Basongo*, et du R. P. L. Bruyns : *De sociaal-economische ontwikkeling der Bakongo*.

MM. *N. De Cleene* et *A. Marzorati* sont désignés comme rapporteurs.

Biographie coloniale belge.

Le *Secrétaire général* présente à la section le tome I de la *Biographie coloniale belge*.

Le prix élevé de cet ouvrage ne permet pas de l'envoyer d'office à tous les membres de l'Institut, mais il suffira à ceux d'entre eux qui désirent le recevoir d'en adresser la demande au Secrétariat général.

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. *Difesa Africana*, nos 1-2, Rivista Internazionale Illustrata Degli Africanisti. Rome, janvier-février 1949.
2. *Bulletin de la Classe des Beaux-Arts*, tome XXX, nos 10-12, Académie Royale de Belgique. Bruxelles, 1948.
3. *Check List of United Nations Documents*, part. 4, n° 1, Department of Public Information, United Nations. New York (Lake Success), 1949.
4. *Cumulative Index to the Resolutions of the Security Council*, Index note n° 16/Rev. 2, United Nations. New-York (Lake Success), 21 mars 1949.
5. *Foreign Review*, vol. 8, n° 3, Publications Division. Delhi, mars 1949.
6. *The Journal of Air Law and Commerce*, vol. 15, n° 4, Northwestern University. Chicago, 1948.

Jaarlijkse wedstrijd voor 1949.

Als antwoord op de eerste vraag gesteld voor de jaarlijkse wetstrijd voor 1949, werden twee handschriften regelmatig ontvangen :

Zij werden ingediend, respectievelijk door E. P. R. de Beaucorps : *L'évolution économique chez les Basongo,* en door E. P. L. Bruyns : *De sociaal-economische ontwikkeling der Bakongo.*

De heren *N. De Cleene* en *A. Marzorati* worden als verslaggevers aangeduid.

Belgische Koloniale Biografie.

De *Secretaris-Generaal* legt het eerste boekdeel van de *Belgische Koloniale Biografie* aan de sectie voor.

Wegens zijn hoge prijs kan dit werk niet tot alle leden worden gestuurd. Het zal volstaan aan hen die het verlangen hun aanvraag te doen aan het Algemeen Secretariaat.

De zitting wordt te 16 u. 25 opgeheven.

7. *Africa*, vol. XIX, n° 2, Journal of the International African Institute. Londres, avril 1949.
8. *Missions de Scheut*, n° 4. Bruxelles, avril 1949.
9. *Cahiers coloniaux*, n° 3, Institut Colonial de Marseille. Marseille, mars 1949.
10. *Comptes rendus mensuels des Séances de l'Académie des Sciences Coloniales par M. le Secrétaire perpétuel*, tome IX, séances des 4, 18 et 25 février 1949. Paris, 1949.
11. *Revue des Sciences Économiques*, n° 77. Liège, mars 1949.
12. *Bulletin de l'Union des Femmes Coloniales*. Bruxelles, avril 1949.
13. *Rapport sur l'Administration de la Colonie du Congo Belge pendant l'année 1947*, Chambre des Représentants, session de 1948-1949. Bruxelles, 1949.
14. *Bulletin analytique de Documentation Politique, Économique et Sociale contemporaine*, Fondation Nationale des Sciences Politiques, n° 1. Paris, 1949.
15. *Bulletin de la Classe des Lettres et des Sciences Morales et Politiques*, tome XXXV, n° 1, Académie royale de Belgique. Bruxelles, 1949.
16. *Boletim Geral das Colonias*, n°s 281 et 282, Agencia Geral das Colonias. Lisbonne, novembre-décembre 1948.
17. *Information Académie des Sciences U.R.S.S.*, n° 1, Édition des Sciences académiques d'U.R.S.S. Moscou, 1949.
18. *Questions Économiques*, n°s 10, 1 et 2, Édition des Sciences académiques d'U.R.S.S. Moscou, 1948 et 1949.
19. Adam, L., *Méthodes et Modalités d'Investigation et de Relevé du Droit coutumier Indigène aux Indes Orientales Néerlandaises avant la guerre*, Overdruk, *Kongo-Overzee*, XIV, n° 5. Anwerpen, 1948.
20. *Études Camerounaises*, tome I, n°s 23-24, Institut Français d'Afrique Noire (Centre Cameroun). Douala, septembre-décembre 1948.
21. *Bulletin trimestriel d'Éducation de base*, vol. I, n° 1, Organisation des Nations-Unies pour l'Éducation. Paris, janvier, 1949.
22. *Bulletin du Centre d'Étude des Problèmes Sociaux Indigènes* (C.E.P.S.I.), n° 8, Élisabethville, 1949.
23. *Le Bulletin des Missions*, tome XXII, Abbaye de Saint-André, 4e trimestre 1948.
24. *The March of India*, vol. I, n° 3, Publications Division. Delhi, février 1949.
25. *Leuvense Bijdragen*, n^{rs} 3-4, Tijdschrift voor Moderne Philologie. Heverlee, 1948.

26. *Check List of United Nations Documents*, Part. 4, n° 2, Trusteeship Council, United Nations. Lake Success (New-York), 1949.
27. *Cumulative Index to the Resolutions of the General Assembly, First Regular Session through the First Part of the Third Regular Session*, Index Note n° 15/Rev. 1, United Nations. Lake Success (New-York), 8 avril 1949.
28. *Subject-Index and List of Secretary-General's Bulletins, Administrative Instructions and Information Circulars Currently in Effect, as of 20 March 1949*, Index Note n° 18/Rev. 1, United Nations. Lake Success (New-York), 31 mars 1949.
29. *List of Security Council Official Records published, as of 29 March 1949*, Index Note n° 3/Rev. 4, United Nations. Lake Success (New-York), 6 avril 1949.
30. *Société Belge d'Études et d'Expansion*, n° 135, Œuvre de Collaboration Internationale de Documentation et de Vulgarisation économique et coloniale. Liège, mars-avril 1949.
31. *Bulletin de l'Association des Anciens Étudiants de l'Université Coloniale de Belgique*, n°s 4 et 5. Lépoldville, 1948 et 1949.
32. *Communications*, V, Universitas Belgica. Bruxelles, mars 1949.
33. *Maisons indigènes au Congo*, fasc. 1, Centres d'Étude sociaux indigènes (C.E.P.S.I.). Élisabethville, 1949.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

La séance est levée à **16** h. **25**.

A. Sohier. — Réflexions sur la politique coloniale.

(Présentation de l'étude de JEAN SOHIER, *Coup d'œil sur la population non noire d'un territoire.*)

La communication que j'ai l'honneur de présenter est l'œuvre d'un jeune administrateur : œuvre hâtive, car, par suite de son passage dans la magistrature, l'auteur n'a pu la parfaire. Mais elle a le mérite d'avoir, pour la première fois à ma connaissance, essayé d'analyser la population congolaise de statut européen à un point de vue qui mérite attention : l'ancienneté coloniale. L'étude distingue en effet, parmi les 312 habitants d'un territoire, les Européens de première, deuxième et troisième génération coloniale (1), les quarterons et les mulâtres. Elle examine ensuite sommairement la population non noire de statut indigène.

Ces constatations, qui ne devront pas être négligées lors de l'étude de certains problèmes, permettent dès à présent quelques réflexions sur notre politique coloniale de l'avenir.

Par exemple, nous avons tendance à considérer comme clichée la situation qui a existé pendant de nombreux lustres depuis les débuts de notre colonisation : la division de la population congolaise en deux groupes distincts, étanches, les indigènes et les non-indigènes, la société noire et la société blanche. Notre législation, non par préjugé racique, mais pour tenir compte des faits, de la différence complète de formation et de manière de

(1) Par « deuxième génération coloniale », il faut entendre une personne née d'un colonial d'importation; une personne de « troisième génération » est une personne née d'une personne de deuxième génération et élevée dans la Colonie, etc. Une personne née dans la Colonie mais élevée en Belgique n'est pas considérée comme de deuxième génération coloniale.

vivre existant entre les deux groupes, dispose presque en toute matière de façon distincte pour chacun d'eux. Or les chiffres relevés par la communication nous montrent que, dès à présent, il y a, entre les deux populations, non séparation, mais progression, ou, comme le dit l'auteur, une série presque continue des pygmoïdes encore nomades à l'Européen fraîchement débarqué.

Or, ainsi qu'il le signale, si l'auteur avait eu un champ d'étude plus vaste et étendu ses investigations au degré de civilisation dans les différentes classes, il aurait pu dénombrer des Asiatiques dont la façon de vivre, le statut familial qui ne rejette pas la polygamie et l'hygiène restent très en deçà des normes civilisées. Il aurait relevé aussi la présence de « poor whites » plus proches du noir non évolué que de l'élite blanche. Et en regard il aurait montré des Noirs complètement acquis à la civilisation européenne, comme les prêtres indigènes : Noirs admis sur pied d'égalité par les religieux blancs dans leurs communautés, et que la société européenne s'habitue de plus en plus à mettre au rang que méritent leurs connaissances, leurs vertus et leur manière de vivre.

Ces constatations indiquent que la qualité d'indigène ou de non-indigène n'est plus désormais un critère valable pour distinguer, aux points de vue législatif et réglementaire, deux catégories de la population. Une telle distinction n'aurait plus qu'une base racique, contraire, je ne dis pas seulement à nos engagements internationaux récemment souscrits, mais à notre politique coloniale traditionnelle. C'est le critère formation et manière de vie, disons, de façon rudimentaire, le degré de civilisation, qui doit désormais inspirer les différences de législation.

Permettez-moi de vous en citer un exemple piquant tel qu'il m'a été rapporté. Autrefois, aucun indigène ne se servait de beurre dans son alimentation, tandis que la base de la cuisine des Blancs est formée de cette graisse

précieuse, mais, hélas ! rare dans la Colonie. Cette rareté s'étant accrue pendant la guerre, un rationnement fut institué qui, tout naturellement, suivant les idées courantes, fut basé sur la distinction entre indigènes et non-indigènes. Résultat : un mulâtre tout à fait civilisé, ayant été élevé et vivant à l'européenne, mais qui, n'ayant pas été reconnu, se trouve de statut indigène, se vit refuser cet aliment dont il se servait quotidiennement. Heureusement, il avait à son service un Blanc vivant à peu près à l'indigène, qui lui passa le beurre dont il n'avait pas l'utilisation...

Je dois noter que, ayant consulté le Code, je n'y ai pas trouvé cette réglementation du rationnement basé sur une telle distinction. On n'y parle que de personnes. Mais, si même il ne s'agit que d'une pratique administrative, l'anecdote ne perd rien de sa force démonstrative.

Il faut donc reviser notre législation, non, évidemment, pour instituer une uniformité qui ne correspondrait pas au fait incontestable de la disparité des populations, mais pour fonder les différences de régimes sur la réalité, en écartant un critère devenu désormais suranné et inexact.

Assurément il faut, pour certaines réalisations, prévoir des protestations d'une partie peu éclairée de la population blanche. Ce n'est pas le lieu d'en discuter en détail, mais il ressort encore du mémoire que l'état d'esprit des populations l'une envers l'autre est moins tranché qu'on ne le dit parfois. Les faits sont plus probants que les protestations verbales. Or la pratique révèle l'existence de ménages mixtes reçus sur pied d'égalité par les ménages européens quand ils s'en révèlent dignes. J'ajouterai que, tandis qu'on s'élève contre l'admission des enfants mulâtres dans les écoles pour Européens, on voit des Blancs placer leurs enfants, filles et garçons, dans les établissements d'instruction pour mulâtres. Et l'admission de Noirs sur pied d'égalité dans les Conseils gouvernementaux n'a suscité aucune difficulté.

Le mémoire met encore en relief l'importance de la population non indigène stabilisée. Dans un territoire peu propice à la colonisation et aux ménages, un tiers des habitants de statut européen sont de deuxième ou troisième génération coloniale. La proportion est certainement plus forte dans les centres européens à climat favorable. Il existe en tous cas des enfants de quatrième génération.

Il se forme ainsi une importante population blanche purement coloniale, belge sans doute de cœur autant que de nationalité, mais dont la formation, les intérêts, les préoccupations ont d'autres caractéristiques que la population métropolitaine. On me citait récemment le cas d'une jeune femme qui était venue pour la première fois en Belgique à l'occasion de son voyage de noces. De la même façon que nous, coloniaux de première génération, jugions autrefois le Congo par comparaison avec la mère patrie, cette coloniale recherchait chez nous les souvenirs de son pays et jugeait nos magasins, nos modes, nos sites, nos usages en fonction des faits coloniaux. L'exotisme et le dépaysement, c'est chez nous qu'elle les trouvaient.

Cette population belge proprement coloniale peut aussi légitimement réclamer le respect de ses caractères et de ses intérêts particuliers dans le sein de la nation que la communauté wallonne ou la communauté flamande.

Le mémoire note que, dans le territoire étudié, les Belges forment les 81 % des personnes de statut européen. Il est regrettable que, faute de temps, l'auteur n'ait pu établir ce pourcentage pour chaque catégorie de la population. Il est cependant certain que, dans la population stabilisée, la proportion d'étrangers, tout en restant fort inférieure à celle des nationaux, est assez importante pour qu'on y prête attention. Je ne voudrais pas ici traiter complètement le problème des étrangers, qui appelle tant de remarques diverses, mais il est incontestable que nous aurions intérêt à assimiler la plus grande partie de cette

population. Or, pour y arriver, c'est sur la population belge stabilisée que nous devons surtout compter. C'est en voisinant sur les mêmes bancs d'école, dans les mêmes associations sportives, dans les mêmes fêtes et les mêmes groupements d'intérêts, que des sentiments communs naissent, des mariages mixtes se préparent, fusionnant les populations, créant d'abord un esprit de clocher qui se fond dans un patriotisme plus large.

Ce rôle de creuset, la population belge stabilisée devra aussi le jouer vis-à-vis des élites de couleur acquises à la civilisation européenne. Quelles que soient les mesures législatives qui seront prises en faveur des immatriculés, quelle que soit l'attitude des Belges métropolitains à leur égard, ils ne se sentiront des nôtres que si la population belge avec laquelle ils sont en rapport, la population stabilisée qui se trouve sur place, les accueille sur pied d'égalité. C'est dire l'importance extrême de cette population pour l'avenir de notre colonisation. La Belgique doit repenser sous cet angle toute sa politique d'Outre-mer.

Tout ceci appelle encore une autre considération. Une des revendications actuelles des évolués est de voir disparaître de notre législation les termes « noirs », « indigènes », et rien n'est plus légitime, étant donné le sens péjoratif qui leur a si souvent et si injustement été attribué par des Européens ignorants. Mais la prudence s'impose devant la proposition de les remplacer par la qualification de « Congolais ». Si ce mot autrefois ne pouvait raisonnablement désigner que les autochtones, il en est autrement actuellement. Ces Belges de troisième, de quatrième génération coloniale, nés au Congo, pour lesquels il est la patrie, dont les parents et les grands-parents ont travaillé pour lui, été les artisans de son développement, ne peuvent-ils pas aussi légitimement revendiquer le nom de Congolais ? N'ont-ils pas conquis droit de cité dans la communauté qui leur doit sa formation ? N'est-ce pas là qu'ils trouvent les tombes de leurs ascendants ?

Ne nous y trompons pas, il y a là plus qu'une question de vocabulaire. Un jour, la population congolaise civilisée sera devenue assez nombreuse pour être appelée à décider de son propre sort. Des droits politiques spéciaux lui seront concédés. Mais ces droits ne pourront, sous peine d'injustice, être réservés aux seuls Noirs. Les Congolais Blancs réclameront légitimement leurs droits. Dans cette grande association qu'est devenue le Congo, à laquelle les Noirs ont apporté le sol et la main-d'œuvre inférieure, et les Belges tout le reste, il serait aussi injuste de refuser la citoyenneté aux uns qu'aux autres.

Sous quelle forme désirons-nous que se fixe le sort de la population congolaise ? Que devra être cette citoyenneté ? Problème très grave et dont une seule chose est certaine, c'est qu'il se posera un jour. Un jour ? Demain peut-être, car un mouvement irrésistible, et d'ailleurs désirable, entraîne la société congolaise vers ses destinées. Comment préparer une solution qui nous soit favorable ? Je pense que l'unité de plus en plus grande de la population civilisée, encouragée par une unité progressive de la législation, serait la politique la plus nationale, comme la plus profitable aux deux composantes de la communauté congolaise. Mais, quoi qu'il en soit, il est temps de s'en préoccuper, et ce n'est pas aux coloniaux seuls, c'est au législateur belge qu'en incombe le devoir. Gouverner, c'est prévoir, dit une maxime politique. Il convient que les dirigeants de la politique belge commencent à étudier ce problème fondamental et à en préparer les voies, notamment en réexaminant les lois sur la nationalité. Qu'une conclusion aussi grave puisse être tirée d'un aussi mince mémoire expliquera à notre Classe pourquoi j'ai tenu à le lui présenter et à en proposer la publication.

J. Sohier. — Coup d'œil sur la population non noire d'un Territoire du Congo belge.

I. — LA POPULATION DE STATUT EUROPÉEN.

Ayant été parfois embarrassé par les critères de la législation actuelle quant au statut des différents habitants de la Colonie, nous avions projeté de répartir la population non noire du Territoire où nous nous trouvions par race, état civil et lien de résidence avec le Congo.

A cette fin, au début de septembre 1948, nous avons dressé un rapide pointage en suivant les registres de la population européenne. Un retour inopiné en Belgique nous a empêché de parfaire ce travail. Cependant, dans son état actuel, les chiffres qu'il fournit peuvent déjà donner matière à réflexions.

Nous devons remarquer d'abord que ce Territoire procède du climat forestier de la Cuvette et se prête peu à la colonisation blanche; aussi, sur 141 hommes de plus de 21 ans de statut européen, on y trouve 94 fonctionnaires de l'Administration ou missionnaires, soit 66 %. La proportion est encore plus forte si nous ne considérons que les citoyens belges : 85 sur 111, soit 76 %.

Ensuite, que les chiffres d'un Territoire moyen, d'environs 300 Européens, ne permettent guère des conclusions pour l'ensemble de la Colonie, mais sont cependant plus probants que ceux d'un petit territoire de quelques dizaines d'individus. De plus, le territoire moyen offre cet avantage de permettre à l'enquêteur de connaître personnellement chaque Européen, ce qui est impossible dans une grande ville où la création de véritables milieux sociaux peut faire croire à une ségrégation des races plus profonde qu'elle ne l'est dans la réalité.

Dans le tableau qui suit, nous distinguons Européens de 1re, de 2e et de 3e génération coloniale congolaise; quarterons légitimes et reconnus; mulâtres légitimes, reconnus, adoptés et non reconnus. Nous avons compté parmi eux les personnes accidentellement absentes, comme les enfants mineurs séparés de leurs parents pour cause d'étude, résidant pour la plupart en Europe.

	Majeurs	Mineurs	Total
Européens de première génération coloniale ...	207	—	207
Européens de deuxième génération coloniale .	7	57	64
Européens de troisième génération coloniale .	—	8	8
Quarterons légitimes	4	5	9
Quarterons reconnus	—	3	3
Mulâtres légitimes	—	2	2
Mulâtres reconnus	2	12	14
Mulâtres adoptés	—	3	3
Mulâtres non reconnus	2	—	2
Population de statut européen.	222	90	312

Observations :

1. Nous entendons le terme « quarteron » dans le sens de 3/4 de sang blanc.

2. Mulâtres légitimes : il s'agit en l'occurrence de mulâtres reconnus et légitimés par leur belle-mère européenne.

3. Il peut paraître bizarre que nous citions deux mulâtres non reconnus, mais deux citoyens belges ont épousé des mulâtresses de statut colonial qui par leur mariage sont devenues citoyennes métropolitaines.

4. Il nous paraît intéressant de mettre quelques proportions en évidence : parmi les mineurs, nous constatons que le nombre d'enfants de familles qui semblent bien établies au Congo (Européens de 3e génération congolaise et Européens de couleur) font 36,6 % de l'ensemble, soit 33/90.

Parmi les mineurs de moins de 8 ans, la proportion Européens de 3e génération coloniale, tous Belges d'ailleurs, par rapport au total 3e et 2e générations, est de 24 %, soit 8/33. Si nous leur adjoignons les quarterons légitimes, les chiffres deviennent 30 %, soit 11/36.

Sur 15 jeunes ménages, 4 sont de 2e génération coloniale, 2 par le mari, 2 par la femme; ils comptent six enfants contre huit pour les 11 autres.

Parmi les majeurs de moins de trente ans, les Européens de 2e génération coloniale forment 10 % de l'ensemble, soit 6/61.

Les Belges forment les 81 % des personnes de statut européen, soit 253/312.

II. — LA POPULATION NON NOIRE DE STATUT INDIGÈNE.

Nous aurions voulu compléter ces données par l'analyse de la population de statut indigène de sang mêlé; malheureusement, les chiffres que nous avions rassemblés sont trop incomplets pour pouvoir en faire état. L'effectif de cette population ne dépasse pas la cinquantaine.

Nous avons constaté les combinaisons suivantes :

mulâtresse + noir
mulâtre + négresse
mulâtre + mulâtresse.

La première était la plus instable; autant que nous ayons pu le déterminer, il s'agissait de liaisons irrégulières.

La troisième formule se montrait de loin la plus stable, la plus féconde, la plus régulière; nous pointons pour quatre ménages, 12 enfants.

Nous avons noté un enfant de 3e génération mulâtre, 3 quarterons de sang blanc non reconnus par le père, dont 2 de formation européenne.

Parmi ces ménages mulâtres + mulâtresses de statut indigène, nous en comptons 3 d'un standing économique équivalent à celui d'un colon moyen; qu'il nous suffise de signaler que 3 de ces enfants de mulâtres indigènes poursuivent des études en Belgique et que nous avons constaté un envoi à Brazzaville à fins scolaires.

Néanmoins, nous nous devons de signaler, surtout parmi les mulâtresses, exposées tant du côté des Européens que du côté des indigènes, une forte proportion d'unions passagères.

Le territoire ne comprend pas d'Asiatique et seulement 2 « Sénégalais ».

CONCLUSIONS.

Le cadre étroit de cette étude nous interdit des conclusions trop générales.

Nous devons constater, pourtant, malgré la proportion considérable de fonctionnaires et de religieux, une nette tendance à la constitution d'une société congolaise de statut européen; elle apparaîtrait certainement de façon plus accusée dans un territoire plus favorable à la colonisation.

Ensuite, bien que les représentants en soient peu nombreux, nous devons constater la présence de presque tous les échelons intermédiaires entre les purs autochtones et le colonisateur. Manquent cependant l'échelon indigène + Européenne et l'union légitime Européen + indigène noire, mais non Européen + indigène métisse.

Certains indigènes mulâtres jouissent d'un standing économique supérieur à certains « poor withes ». Par parenthèse, il en est ainsi également pour certains Noirs; là aussi nous avons constaté des envois à fins d'écolage à Brazzaville.

Il y a dix ans, pareil tableau n'aurait pu être dressé, plusieurs des classes ci-dessus, surtout pour les Belges, n'auraient pas eu de représentant. Indubitablement, le mouvement s'accentuera.

Un territoire d'une septantaine de milliers d'âmes donne ainsi une série presque continue des pygmoïdes batwa nomades (avec sans doute l'absence de mélange mutwa + négresse) à l'Européen frais débarqué.

Il est évident que les principes de notre législation, qui remonte à plusieurs dizaines d'années, n'avaient pas prévu la création de l'isthme qui s'amorce entre l'île des Européens purs et la masse continentale des autochtones; idéalisme mis à part, des raisons pratiques imposent les réformes en cours.

Le 16 mai 1949.

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

SECTIE VOOR NATUUR- EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN

Séance du 19 mars 1949.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *G. Passau*, directeur.

Sont en outre présents : MM. R. Bruynoghe, H. Buttgenbach, A. Dubois, R. Mouchet, M. Robert, W. Robyns, J. Rodhain, membres titulaires; MM. A. Duren, L. Hauman, V. Lathouwers, E. Polinard, J. Schwetz, M. Sluys, M. Van den Abeele, membres associés; M. J. Van Riel, membre correspondant, ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général.

Absents et excusés : MM. R. Bouillenne, P. Fourmarier, A. Jamotte, E. Marchal et E. Devroey.

Flore du Congo.

M. *W. Robyns* présente et commente le premier volume, intitulé : *Spermatophytes*, de la collection « Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi », préparée par le Comité exécutif de la Flore du Congo belge et le Jardin Botanique de l'État et publiée par l'I.N.É.A.C. (Voir p. 502.)

Géologie du Maniema septentrional.

M. *M. Sluys* résume son étude intitulée : *Les formations sédimentaires du Maniema; La région de Lubutu.* Il répond à quelques questions posées par M. *E. Polinard.*

L'étude paraîtra dans le *Bulletin des séances.* (Voir p. 507.)

Zitting van 19 Maart 1949.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder voorzitterschap van de heer *G. Passau*, directeur.

Zijn insgelijks aanwezig : de heren R. Bruynoghe, H. Buttgenbach, A. Dubois, R. Mouchet, M. Robert, W. Robyns, J. Rodhain, titelvoerende leden; de heren A. Duren, L. Hauman, V. Lathouwers, E. Polinard, J. Schwetz, M. Sluys, M. Van den Abeele, buitengewoon leden; de heer J. Van Riel, corresponderend lid, alsook de heer E. De Jonghe, secretaris-generaal.

Afwezig en verontschuldigd : de heren R. Bouillenne, P. Fourmarier, A. Jamotte, E. Marchal en E. Devroey.

Kongolese flora.

De heer *W. Robyns* stelt voor en commentarieert het eerste boekdeel, getiteld : *Spermatophytes*, van de collectie « Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi », voorbereid door het Uitvoeringscomite voor de Flora van Belgisch-Kongo en de Rijksplantentuin en uitgegeven door het I.N.É.A.C. (Zie bldz. 502.)

De aardkunde van het Noordelijk Maniema.

De heer *M. Sluys* vat zijn studie samen, getiteld : *Les formations sédimentaires du Maniema; La région de Lubutu.* Hij beantwoordt vragen gesteld door de heer *E. Polinard.*

Deze studie zal in het *Bulletijn der zittingen* verschijnen. (Zie bldz. 507.)

Les mangroves de l'estuaire du Congo.

Le *Secrétaire général* donne lecture d'une lettre de M. E. Dartevelle relative aux mangroves de l'estuaire du Congo. Il sera répondu à M. Dartevelle que la section recevra avec plaisir une communication à ce sujet.

Concours annuel de 1951.

MM. *W. Robyns* et *M. Robert* sont chargés de préparer respectivement le texte d'une question relative à la flore et à la géographie physique du Congo.

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. *The Geographical Review*, vol. XXXVIII, Table of Contents, The American Geographical Society. New-York, 1948.
2. *Sectional list*, n° 45, Government Publications, Geological Survey and Museum. Londres, novembre 1948.
3. *Agronomia Angolona*, n° 1, Repartiçao Central dos Serviços de Agricultura. Luanda, 1948.
4. *Rapport sur l'Hygiène Publique au Congo Belge par le Médecin en Chef de la Colonie*, Ministère des Colonies. Bruxelles, 1948.
5. *Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi*, tome 26, fasc. 2 et 3, K. Svenska Vetenskapsakademien. Stockholm, 1948.
6. *Bulletin Agricole du Congo Belge*, vol. XXXIX, n° 4, Direction de l'Agriculture et de l'Élevage, Ministère des Colonies. Bruxelles, décembre 1948.
7. *Annual Report on the Agricultural Department for the Year 1946*, Nigeria, The Crown Agents for the Colonies. Londres, 1948.
8. BONDAR, G., *Janaubas na Producão de Goma de Chicle*. Bahia, 1948.
9. BONDAR, G., *Notas Entomologicas da Bahia*, XX, XVII, XVIII, XIX. Bahia, 1948.
10. BONDAR, G., *Arvores Lactifera na Bahia e Nova Industria Extradiva de Gomas*. Bahia, 1948.

De Mangroven van de Kongomond.

De Secretaris-generaal leest een brief van de heer E. Dartevelle betreffende de mangroven aan de monding der Kongostroom. Men zal aan de heer E. Dartevelle melden dat de sectie met genoegen een mededeling over dit onderwerp zal ontvangen.

Jaarlijkse wedstrijd voor 1951.

De heren *W. Robyns* en *M. Robert* worden respectievelijk gelast met het opstellen van een vraag betreffende de flora en de physische aardrijkskunde van Kongo.

De zitting wordt te 15 u. 30 opgeheven.

11. *Revista Brasileira de Geografia*, n° 1, Instituto Brasileiro de Geografia E Estatica. Janeiro, mars 1948.

12. *Boletim Geografico*, n° 62, Informaçoes Noticias Bibliografia Legislaçao. Janeiro, mai 1948.

13. *Natural History*, vol. LVIII, n° 2, The Magazine of the American Museum of Natural History. New-York, février 1949.

14. *Olearia*, 2, Rivista delle Materie Grasse. Rome, février 1949.

15. CLARK, B. E., *Nature and Causes of Abnormalities in Onion Seed Germination*, Memoir 252, Cornell University Agricultural Experiment Station. New-York, décembre 1948.

16. THEODOROU, N., *A Study of former students of vocational Agriculture in the Walkins Glen Area*, Bulletin 848, Cornell University Agricultural Experiment Station. New-York, novembre 1948.

17. RASMUSSEN, M. P., *Consumer Purchases of fresh vegetables at retail*, Bulletin 849, Cornell University Agricultural Experiment Station. New-York, décembre 1948.

18. NEWHALL, A., LEAR, B., *Soil Fumigation for Nematodo and Disease Control*, Bulletin 850, Cornell University Agricultural Experiment Station. New-York, septembre 1948.

19. PAALBERG, D., *Prices of Butter. Lard and Cottonseed Oil*, Memoir 281, Cornell University Agricultural Experiment Station. New-York, octobre 1948.

20. EVERAERTS, E., *Monographie Agricole du Ruanda-Urundi*, Publication de la Direction de l'Agriculture et de l'Élevage. Bruxelles, 1947.

21. ENGELBEEN, M., *Le soja au Congo Belge*, Publication de la Direction de l'Agriculture et de l'Élevage. Bruxelles, 1948.

22. DUBOIS, L., VAN LAERE, R., *Le Manguier au Congo Belge et au Ruanda-Urundi*, Publication de la Direction de l'Agriculture et de l'Élevage. Bruxelles, 1948.

23. HUET, M., *Construction et aménagement piscicoles des étangs*, Publication de la Direction de l'Agriculture et de l'Élevage. Bruxelles, 1948.

24. HUET, M., *Mission Piscicole du Katanga 1946-1947*, extrait du *Bulletin agricole du Congo Belge*, vol. XXXIX, n° 4, pp. 911-934, Publication de la Direction de l'Agriculure et de l'Élevage. Bruxelles, 1948.

25. LAZARIDES, N., *Fabrication de Bananes-Figues et de Cossettes de Bananes*, Publication de la Direction de l'Agriculture et de l'Élevage. Bruxelles, 1948.

26. CELIS, J.,*Tupende Kufuga Wanyama*, Direction de l'Agriculture et de l'Élevage. Bruxelles, 1948.

27. *Journal of Agricultural Research*, vol. 78 n°s 1 et 2, U. S. Government Printing Office. Washington, 1er et 15 janvier 1949.
28. WATERSTON, J., *The Fungi of Bermuda*, Bulletin n° 23, Department of Agriculture. Hamilton (Bermuda), 1947.
29. *Revue Internationale des Industries Agricoles*, vol. IX, n°s 10-12, Publication mensuelle de la Commission Internanale des Industries Agricoles. Paris, octobre-décembre 1948.
30. VERHANDELINGEN, X., n^r^ 6, Koninklijke Vlaamse Academie voor Geneeskunde van België. Brussel, 1948.
31. *Agricultura*, n° 1, Bulletin trimestriel de l'Association des Anciens Étudiants de l'Institut Agronomique de l'Université de Louvain. Heverlé, janvier 1949.
32. *Revue Belge de Pathologie et de Médecine Expérimentale*, tome XVIII, fasc. 5 et 6, Archives Internationales de Médecine Expérimentale. Bruxelles, novembre 1947-janvier 1948.
33. *Flore du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, Spermatophytes*, vol. I, Publications de l'Institut National pour l'étude agronomique du Congo Belge. Bruxelles, 1948.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

La séance est levée à 15 h. 30.

W. Robyns. — A propos de la « Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi ».

En présentant à la section des Sciences naturelles et médicales de notre Institut la « Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi, Spermatophytes », vol. I (1948), nous croyons utile d'attirer l'attention du monde scientifique colonial sur l'intérêt et l'utilité de pareil ouvrage.

L'importance de la connaissance de la flore et de la végétation naturelles pour la mise en valeur agricole d'un pays n'est plus à démontrer. Elle est d'autant plus grande pour un pays neuf, où il convient d'asseoir toute l'économie agricole sur une base scientifique.

Dans un pays aussi étendu et aussi varié que le Congo belge et le Ruanda-Urundi, un inventaire floristique complet est indispensable pour la délimitation des divers territoires biogéographiques, qui sont autant de régions naturelles très différentes les unes des autres.

Parmi la flore indigène, on peut rencontrer des espèces économiques susceptibles d'être cultivées en grand ou d'être exploitées pour le commerce et l'industrie.

Rappelons, par exemple, que le *Coffea Canephora* Pierre, dont les multiples races constituent la majeure partie des plantations congolaises qui fournissent le café « Robusta », est originaire du Congo belge, où il fait partie de la flore naturelle, croissant surtout dans les lisières des formations forestières équatoriales.

Diverses essences forestières de valeur se rencontrent dans les forêts équatoriales du Mayumbe et de la grande Cuvette centrale. De même, de nombreuses plantes médicinales, textiles, oléagineuses, fruitières ou simplement ornementales croissent dans les forêts et les savanes du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

D'autre part, la flore et la végétation naturelles sont indicatrices de la nature du sol et peuvent fournir des données intéressantes au sujet de la vocation agricole des terres.

Enfin, la flore et la végétation sont également indicatrices du bioclimat et fournissent des données relatives à la possibilité d'acclimatation des plantes exotiques, bien qu'il soit indiqué de donner la préférence aux plantes indigènes déjà acclimatées.

L'étude de la flore du Congo belge a commencé, dès 1895, au Jardin Botanique de l'État à Bruxelles et a donné lieu à de nombreuses publications, surtout de la part de feu É. De Wildeman, le spécialiste bien connu de la flore africaine. Cependant, de nos jours nous ne disposons encore d'aucun ouvrage d'ensemble, ni d'aucune Flore permettant de déterminer les plantes congolaises.

Aussi, l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo belge, d'accord avec le Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, prit, en 1942, l'heureuse initiative de créer un « Comité exécutif de la Flore du Congo belge », chargé de la rédaction d'une Flore générale de notre Colonie et travaillant au Jardin Botanique de l'État.

Pour avoir une idée de l'importance du travail envisagé, il faut se rappeler que les flores intertropicales sont beaucoup plus riches que les flores tempérées. Bien que l'Afrique tropicale soit à ce point de vue défavorisée par rapport à l'Amazonie et à l'Indo-Malaisie, la flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi ne compte pas moins de 10.000 espèces de Spermatophytes ou de plantes à graines, alors que la Belgique en compte environ 1.250 espèces.

Pour ce qui est des autres embranchements végétaux : les Ptéridophytes ou les Fougères, les Bryophytes ou les Mousses et les Hépatiques, et les Thallophytes ou les Algues, les Champignons et les Lichens, nos connaissan-

ces sont actuellement encore trop fragmentaires pour qu'on puisse se faire une idée quelque peu adéquate de leur nombre, que l'on peut cependant estimer à 10.000 espèces au moins.

Ajoutons à cela que, dans l'état actuel de nos connaissances, il n'existe guère de travail d'ensemble ni de revision pour la plupart des familles; les données qui les concernent étant éparpillées dans de nombreuses publications disparates et difficiles à consulter.

Le Comité exécutif de la Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi, sous la présidence du Directeur du Jardin Botanique de l'État, élabora un programme de travail collectif et à longue échéance, comprenant une Flore des Spermatophytes, une Flore des Ptéridophytes, une Flore des Bryophytes et une Flore des Thallophytes. Ces Flores doivent être à la fois analytiques et descriptives et être basées sur une revision critique de tous les matériaux d'herbier congolais conservés au Jardin Botanique de l'État. Elles comprendront, en dehors des descriptions, des clés de détermination pour tous les groupes. En outre, on y trouvera, pour toutes les espèces et leurs subdivisions, la bibliographie, l'iconographie et la synonymie limitées au Congo belge et au Ruanda-Urundi, la distribution géographique congolaise et générale, l'écologie, les noms vernaculaires et les usages.

L'exécution du travail a commencé par la Flore des Spermatophytes, non seulement parce que c'est de loin le groupe le plus important, mais également parce que c'est celui qui est le mieux représenté dans nos riches collections d'herbiers congolais, que nous devons à quelque 360 récolteurs. C'est grâce à l'activité et au dévouement de ces récolteurs, tant officiels que privés : chargés de missions, fonctionnaires, missionnaires, agents de sociétés, colons, etc., qu'il est actuellement possible d'écrire une Flore des Spermatophytes du Congo belge. Aussi, il

convient de leur rendre un juste hommage. Tous leurs spécimens d'herbier mériteraient d'être cités dans la Flore, mais, pour diverses raisons, ces citations ont dû être réduites aux spécimens types et à ceux de la synonymie, ainsi qu'à certains spécimens représentatifs, sauf pour les espèces rares ou critiques dont tout le matériel est signalé.

Les familles des Spermatophytes sont traitées dans l'ordre systématique de la dernière édition du « Syllabus » d'A. Engler. Le premier volume, qui vient de paraître, comprend les Gymnospermes, à savoir : les *Cycadaceae*, les *Podocarpaceae*, les *Cupressaceae* et les *Gnetaceae*, ainsi que les premières familles des Angiospermes-Dicotylédonées, à savoir : les *Casuarinaceae*, les *Piperaceae*, les *Hydrostachyaceae*, les *Myricaceae*; les *Ulmaceae*, les *Moraceae*, les *Cannabaceae*, les *Urticaceae*, les *Podostemaceae*, les *Proteaceae*, les *Olacaceae*, les *Opiliaceae*, les *Octoknemaceae*, les *Santalaceae*, les *Loranthaceae*, les *Aristolochiaceae*, les *Rafflesiaceae*, les *Hydnoraceae*, les *Balanophoraceae* et les *Polygonaceae*.

Le volume II est actuellement en préparation et pourra probablement sortir de presse vers la fin de l'année en cours.

Ajoutons que la Flore des Spermatophytes comprendra une vingtaine de volumes, richement illustrés de planches au trait et en couleurs et de photographies de plantes vivantes. Il faudra probablement aussi une vingtaine de volumes pour les autres embranchements.

La publication d'une Flore générale du Congo belge et du Ruanda-Urundi est donc une entreprise de grande envergure, dont l'exécution ne pourra être assurée que par la collaboration d'un grand nombre de spécialistes travaillant suivant un plan d'ensemble durant plusieurs générations.

Il est à espérer que, grâce à l'aide de l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo belge et du Jardin

Botanique de l'État, le Comité exécutif de la Flore du Congo belge pourra poursuivre son œuvre dans de bonnes conditions et à un rythme suffisant pour donner, dans un délai raisonnable, une synthèse de nos connaissances botaniques actuelles, qui doit servir de base scientifique au développement économique de notre belle Colonie africaine.

19 mars 1949.

M. Sluys. — Les formations sédimentaires du Manyema.

LA RÉGION DE LUBUTU.

(Bassin de la Lowa inférieure, Manyema septentrional.)

En hors-texte une planche :
Les Formations sédimentaires de l'Ituri et du Manyema.

AVANT-PROPOS.

Dans un article paru en 1947 dans les *Annales de la Société géologique de Belgique* (1), j'ai inséré une planche hors texte intitulée : *Les Formations sédimentaires de l'Ituri et du Manyema.* Cette esquisse couvre l'énorme région comprise entre le 2e parallèle Nord et le 5e parallèle Sud, d'une part, et entre le fleuve Lualaba et le rebord occidental des fossés des Grands Lacs, d'autre part. Je n'y ai reporté que les terrains du groupe de la Lindi et ceux du système du Karroo, laissant en blanc toutes les surfaces qui sont supposées couvertes par les roches plus anciennes du substratum. Ce n'est là que la simplification et la réduction d'une planche originale au 1.000.000e qui n'a pas encore été publiée (2) et que j'ai établie en me référant à tous les renseignements parus ou inédits que j'ai pu réunir, ainsi qu'à mes très nombreuses observations personnelles. Cette planche a été remarquée par

---

(1) M. SLUYS, Résumé de quelques travaux géologiques au Congo oriental, exécutés de 1940 à 1946 (consulter la troisième partie : Esquisse géologique des dépôts du Karroo et de la Lindi, dans l'Ituri et au Manyema) (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. LXX, février 1947, pp. B 187-209).

(2) Cette carte a été remise, en exemplaire original, au Musée du Congo de Tervueren et ses tracés ont été reproduits sur la belle carte géologique du Congo belge (1948), au 1.000.000e, établie par L. CAHEN et J. LEPERSONNE, conservateurs au dit Musée. Ce dernier document marque une étape importante de la cartographie géologique générale du Centre africain. Une édition au 2.000.000e en a été faite.

N. BOUTAKOFF, qui, dans son excellent Mémoire de 1948 ([3]), y fait allusion dans les termes suivants :

« ...la carte publiée récemment par M. SLUYS est, en ce qui concerne le Karroo, et sans qu'il ait pu s'en douter, une image assez fidèle de notre carte de 1937. Nous sommes heureux de nous rencontrer sur ce point. »

Je suis très sensible à ce qu'écrit là ce brillant collègue, à qui nous devons des travaux géologiques de premier plan sur les territoires du Comité National du Kivu, et je regrette beaucoup de ne pas avoir connu, pendant la guerre, alors que je circulais dans l'Est congolais, la carte du Karroo qu'il mit sur pied en 1937, mais qui, comme il a soin de l'indiquer lui-même, ne fut rendue publique qu'en fin 1947, lors de la distribution du rapport du XVIIe Congrès géologique international, tenu à Moscou ([4]).

La carte du Karroo d'une section du Kivu-Manyema de N. BOUTAKOFF, parue dans ce rapport, couvre environ un quart de mon esquisse. En comparant ces deux documents on verra, en effet, que, dans les grandes lignes, il y a concordance.

La lecture des arguments que je présente ci-après montrera cependant que certaines différences existent en ce qui regarde les formations sédimentaires de la région de Lubutu et de la Lowa inférieure (dans laquelle N. BOUTAKOFF n'a d'ailleurs pas fait de travail de terrain). Je crois pouvoir dire que mon interprétation est plus conforme à la réalité des faits; c'est ce que je tenterai de démontrer en tout cas.

([3]) N. BOUTAKOFF, Les formations glaciaires et postglaciaires fossilifères d'âge permo-carbonifère (Karroo inférieur) de la région de Wali kale (Kivu, Congo belge) (*Mém. Inst. géol. de l'Univ. de Louvain*, t. IX, pp. 1-124, 1948).

([4]) N. BOUTAKOFF, The Dwyka glaciation and the Ecca epiglacial beds of the Congo Basin (*XVIIth Intern. Geol. Congress*, Report, U.R.S.S., 1937, Moscow, 1940, vol. 6, pp. 233-245).

Le figuré donné par mon collègue exagère considérablement l'importance du développement du Karroo dans le bassin de la basse Lowa, au détriment de dépôts du groupe de la Lindi, qu'il passe sous silence, alors qu'ils y occupent cependant une vaste étendue de l'ordre de 2.000 à 3.000 km². Il suffit de jeter un coup d'œil sur les deux croquis géologiques des figures 1 et 2 pour se rendre compte de nos divergences d'interprétation. Je m'empresse d'ajouter que la confusion qui a été faite, dans le bassin inférieur de la Lowa, entre les sédiments du groupe de la Lindi et ceux du Karroo n'enlève rien aux conclusions générales émises par N. Boutakoff. C'est la cartographie du socle ancien et du Karroo qui seule est touchée. Le travail de N. Boutakoff reste une des contributions les plus fouillées et les plus solidement documentées sur les formations permo-carbonifères de l'Est congolais.

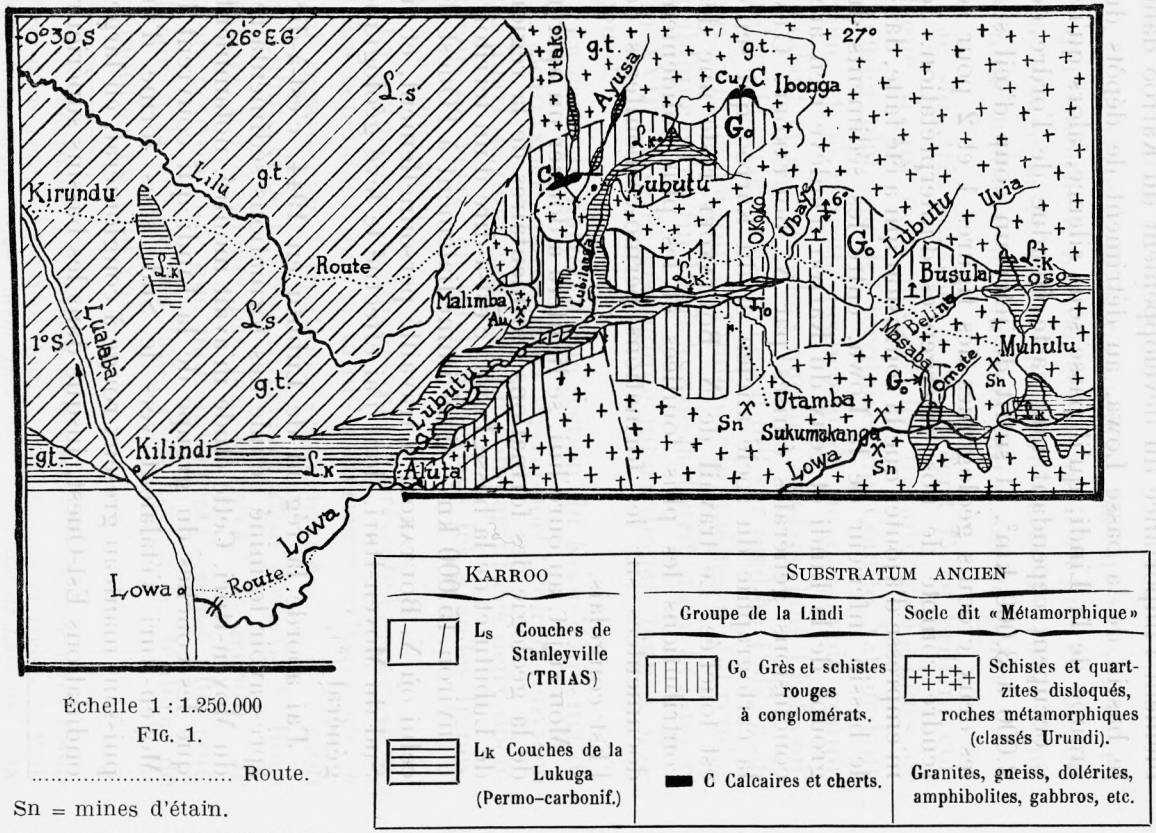
Mon sujet, aujourd'hui, se limitera à donner un aperçu de la géologie des formations sédimentaires de la région de Lubutu et de la basse Lowa, c'est-à-dire d'un territoire d'environ 15.000 km², situé immédiatement à l'Ouest de celui où N. Boutakoff a travaillé personnellement, et au Sud du Moyen-Ituri, dont j'ai effectué le levé géologique général (5).

J'ai abordé la région de Lubutu en 1944, c'est-à-dire après avoir terminé l'étude des formations sédimentaires du Moyen-Ituri. Cette étude m'avait montré, notamment, que les couches du groupe de la Lindi qui couvrent le Moyen-Ituri s'étalaient vers le Sud, sous forme d'un puissant manteau gréseux rouge à conglomérat, en larges ondulations Est-Ouest, jusque dans les bassins supérieurs

(5) M. Sluys, La géologie de l'Ituri. Le Groupe de la Lindi (*Bull. Service Géol. du Congo*, n° 1, Léopoldville, 1945, pp. 95-185, 21 figures, 2 planches hors-texte, 1 tableau d'analyses de calcaires, 1 carte géologique du Moyen-Ituri au 1/1.000.000).

CROQUIS GÉOLOGIQUE.

La région de Lubutu (Bassin de la basse Lowa) par M. SLUYS.



Échelle 1 : 1.250.000

FIG. 1.

..... Route.

⨯ Sn = mines d'étain.

✝ Au = gisement d'or (Malimba).

Cu = traces cuprifères.

(g.t = grès peu cohérents et sables gris, supérieurs au Ls, d'âge indéterminé.)

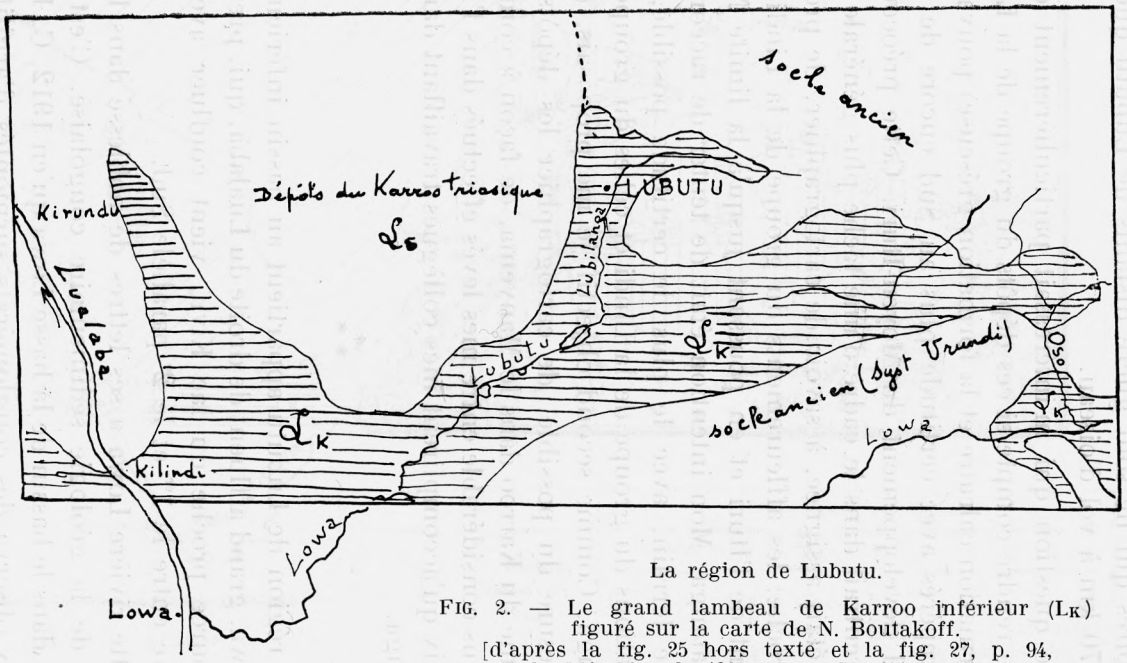
de la Tshopo et de la Maïko, c'est-à-dire jusqu'à des territoires qui ne sont guère distants de Lubutu que de 50 à 70 km à vol d'oiseau.

Une question qui m'intéressait particulièrement était de me rendre compte si ces dépôts du groupe de la Lindi (la formation calcaire et la formation gréseuse) pouvaient être repérés avec certitude plus au Sud encore de leur grand développement du Moyen-Ituri. Cette préoccupation rentrait dans le cadre d'une tâche plus générale que je m'étais assignée, à savoir de cartographier, de proche en proche, les affleurements du groupe de la Lindi, en partant de l'Ituri et en poussant jusqu'à la limite Nord du Katanga. Mon intention était de tenter de raccorder, sur le terrain, avec le plus de certitude possible, les formations du groupe de la Lindi et celles du groupe du Katanga. Comme second objectif je me proposais, dans la mesure du possible, de cartographier les dépôts du système du Karroo dans le Manyema, de façon à combler l'hiatus considérable entre mes levés effectués dans l'Ituri et ceux qu'accomplirent mes collègues travaillant dans le Katanga.

*
* *

La région de Lubutu appartient au bassin inférieur de la Lowa, grand affluent de droite du Lualaba, qui, prenant sa source proche du lac Kivu, vient confluer avec le Fleuve entre le 1er et le 2e parallèle Sud.

Cette rivière Lowa a ses lettres de noblesse dans l'histoire de la géologie sédimentaire congolaise. C'est, en effet, dans le bassin de la basse Lowa qu'en 1912, C. Horneman observa des conglomérats surmontés d'argilites à blocaux dont, non seulement il détermina le caractère morainique, mais qu'il classa, suivant ses propres termes, « comme l'équivalent de la formation à *Glossopteris* de



La région de Lubutu.

FIG. 2. — Le grand lambeau de Karroo inférieur (L_K) figuré sur la carte de N. Boutakoff.
[d'après la fig. 25 hors texte et la fig. 27, p. 94, du Mémoire de 1948, opuscule cité au (3)].

Échelle 1 : 1.250.000

l'Inde, de l'Australie et de l'Afrique du Sud, donc permo-carbonifère » (« Obercarbon », écrit-il dans son rapport rédigé en allemand). L'assimilation de ces conglomérats tillitiques au Dwyka, base du Karroo sud-africain, ne provoqua que du scepticisme chez les géologues, qui, à l'époque, s'occupaient du Centre africain (6). Le rapport original de HORNEMAN n'a pas été publié séparément sous sa signature, mais fut reproduit par G. PASSAU dans un article paru en 1913 (7), et ce dernier le fit suivre d'une longue dissertation pour conclure que le conglomérat de la basse Lowa « ne pouvait, comme le suppose M. HORNEMAN, être permo-carbonifère ».

PASSAU, d'ailleurs, a soutenu avec persistance que ces dépôts glaciaires de la basse Lowa passaient latéralement au facies franchement lagunaire des couches triasiques de Stanleyville (8).

Des controverses s'établirent durant de nombreuses années, auxquelles prirent part les géologues du Congo les plus en renom, exposant les opinions les plus diverses quant à la position stratigraphique de ce glaciaire du

---

(6) A l'époque où C. HORNEMAN travaillait sur le terrain, les précisions sur les dépôts du Dwyka étaient relativement récentes. C'est à MOLENGRAAFF (G.-A.-F.), géologue de la République du Transvaal, qu'est due la notion que le conglomérat de Dwyka est un conglomérat glaciaire, c'est-à-dire une tillite, reposant sur des roches moutonnées striées, et que sa présence est liée à la flore à *Glossopteris*. [The glacial origin of the Dwyka conglomerate (*Trans. of the Geol. Soc. of South Africa*, Johannesburg, 1898).]

(7) G. PASSAU, Note sur les dépôts triasiques d'origine glaciaire dans la Province Orientale (*Ann. Soc. géol. Belg.*, Publ. rel. au Congo belge, t. XLI, 1912-1913, fasc. 3, pp. 152-164); on y trouvera un extrait d'un rapport de C. HORNEMAN sur « La moraine de fond et les stries glaciaires de l'époque supracarbonifère de la région de la Lowa ».

(8) Cette thèse erronée est développée dans le mémoire de G. PASSAU, La géologie du bassin des schistes bitumineux de Stanleyville (Congo belge) (*Ann. Soc. géol. Belg.*, Annexe, t. XLV, Publ. rel. au Congo belge, année 1921-1922); consulter spécialement les pages 213-214 (coordination des observations) et la page 218 (conclusions).

Karroo congolais; la plupart le crurent triasique ou rhétien, certains indiquèrent qu'il pourrait être permien supérieur.

En 1929 paraissait encore, dans le rapport du XVe Congrès international de Géologie tenu à Prétoria, un tableau des synchronisations proposées entre le Karroo sud-africain et le Karroo congolais ([9]), et ce tableau passait sous silence l'assimilation qu'avait mise en avant C. Horneman seize ans plus tôt, c'est-à-dire : dépôts glaciaires du Manyema = permo-carbonifère ([10]).

C'est cette même année cependant que l'argument paléontologique vint définitivement trancher la question.

([9]) P. Fourmarier, Le Système du Karroo au Congo belge (*C. R. XVth Int. Geol. Congress South Africa*, Pretoria, 1929, vol. II, pp. 169-178). Passant en revue les subdivisions du Karroo sud-africain et la composition du Karroo congolais, l'auteur concluait que ce dernier débutait au Beaufort. Le Dwyka et l'Ecca n'étaient pas représentés au Congo dans cette interprétation.

([10]) Il est intéressant de signaler qu'en 1909, A. J. C. Molyneux présentait un travail très documenté à la Geological Society of London, sous le titre : On the Karroo System in Northern Rhodesia and its relations to the general geology (*Quarterly Journal of the Geol. Soc. of London*, vol. LXV, 1909, pp. 408-439). Il signalait que des dépôts permo-carbonifères, ayant livré une flore à *Glossopteris* et *Gangamopteris*, occupaient les dépressions du Zambèze et le fond de vallées encaissées affluentes (« trench-like valleys ») et que ces dépôts reposaient sur un conglomérat de base dont l'excellente description qui en est donnée permet de conclure que c'est typiquement une tillite.

Ainsi donc, dès cette époque lointaine (1909), l'existence du Karroo permo-carbonifère, avec son conglomérat de base glaciaire, était bien établie en Rhodésie du Nord jusque dans une région toute proche de la frontière du Katanga (vallée de la Luangwa). Il était clairement indiqué également que les charbonnages de cette colonie (Wankie notamment) faisaient partie de ce Karroo inférieur.

Il est assez surprenant, dans ces conditions, que les géologues qui s'occupèrent du Congo oriental et du Katanga se soient obstinément refusés, pendant tant d'années, à envisager la possibilité, sinon même la probabilité, que notre « Lualaba-Lubilash » à couches de charbon et à conglomérat glaciaire de base, lui aussi, puisse débuter par une série permo-carbonifère, comme le soutint Horneman dès 1912.

A. JAMOTTE annonçait avoir trouvé une flore à *Glossopteris* dans les sédiments de la Lukuga [11]. Quelques mois plus tard, en 1930, N. BOUTAKOFF trouvait, près de Walikale, dans le bassin supérieur de la Lowa, une flore à *Gangamopteris cyclopteroïdes*, dans des terrains horizontaux reposant sur une tillite typique comblant le fond de la vallée et des vallées affluentes; cette dernière découverte ne fut rendue publique qu'en 1933 [12].

C. HORNEMAN avait donc eu raison contre tous. Il avait interprété ses observations de 1912 d'une façon tout à fait correcte; son diagnostic fut d'autant plus sagace qu'il n'eut, pour l'établir, aucun recours possible à la paléontologie. Ce géologue fixa ainsi un fait capital de la géologie de l'Est congolais. C'est une des raisons pour lesquelles le nom de C. HORNEMAN, quoique absent de la bibliographie du Congo, mérite une place de choix parmi ceux des pionniers de la géologie de l'Afrique centrale [13].

Il peut être rappelé, à propos du même sujet, que notre collègue F.-F. MATHIEU avait récolté avant 1910, dans les argilites de Kongolo (Katanga septentrional), des végétaux qu'il indiqua comme d'âge probable permo-carbonifère [14]. Les échantillons de MATHIEU furent confiés à

---

[11] A. JAMOTTE, Sur la découverte d'une flore à *Glossopteris* dans le bassin charbonnier de la Lukuga (*Acad. roy. de Belg.*, Cl. des Sc., t. XV, n° 7, 1929).

[12] N. BOUTAKOFF, Sur la découverte, au Kivu, d'un complexe fossilifère, lacustre et fluvio-glaciaire (*Soc. belge de Géol.*, t. XLIII, fasc. 1, Bruxelles, 1933, pp. 42-49). — A. RENIER, Sur la flore à *Glossopteris* de la région de Walikale (*Ibid.*, annexe à la note ci-dessus).

[13] C. Horneman était diplômé de l'Université de Christiania (Oslo). Il fut géologue attaché à l'expédition au Spitzberg du Prince de Monaco. J. CORNET signale dans une note [Sur les recherches géologiques au Congo belge (*Ann. Soc. géol. Belg.*, annexe, t. XXXVIII, 1910-1911)], que la découverte du vaste gisement de schistes bitumineux triasiques de Stanleyville-Ponthierville est à porter à son actif. C. Horneman fut le chef de la mission minière de la Compagnie des Chemins de fer du Congo supérieur aux Grands Lacs.

[14] F.-F. MATHIEU, Annonce de la découverte de végétaux fossiles à Kongolo (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. XXXVIII, 1910-1911, p. B 311).

A. C. SEWARD, pour examen. Mais ce ne fut que vingt ans plus tard [15] que ce dernier publia ses déterminations et confirma qu'il s'agissait d'une flore à *Gangamopteris*, suggérant que les dépôts d'argilite de Kongolo appartenaient au Carbonifère supérieur ou au Permien inférieur. Enfin, on sait qu'en 1911, M. MERCENIER [16] annonçait la présence de végétaux fossiles dans les couches schisteuses horizontales du bassin de la Lukuga (à 15 km à l'Ouest du Tanganika) et qu'il conclut à l'existence de couches du Karroo permien au Katanga septentrional.

Sans vouloir, ici, pousser plus loin l'historique de la géologie du Karroo permo-carbonifère du Centre africain, — historique qui mériterait d'être écrit dans tous ses détails, car il est plein d'enseignements — j'indiquerai simplement que MATHIEU et MERCENIER font, eux aussi, dans ce domaine, figure de précurseurs. Ces deux derniers, cependant, plus heureux que HORNEMAN, purent étayer leur conviction sur l'examen d'un matériel paléobotanique qu'ils récoltèrent.

CHAPITRE PREMIER.

LES PRINCIPALES OBSERVATIONS ET LEUR INTERPRÉTATION CRITIQUE.

(Consulter le croquis géologique de la figure 1.)

A. — Mes observations ont été récoltées principalement le long des quelques routes qui traversent le territoire : route axiale de Kirundu, sur le Lualaba, à Lubutu, se prolongeant jusqu'aux mines d'étain de Muhulu dans le bassin de l'Oso; route s'embranchant à Obokote et se diri-

---

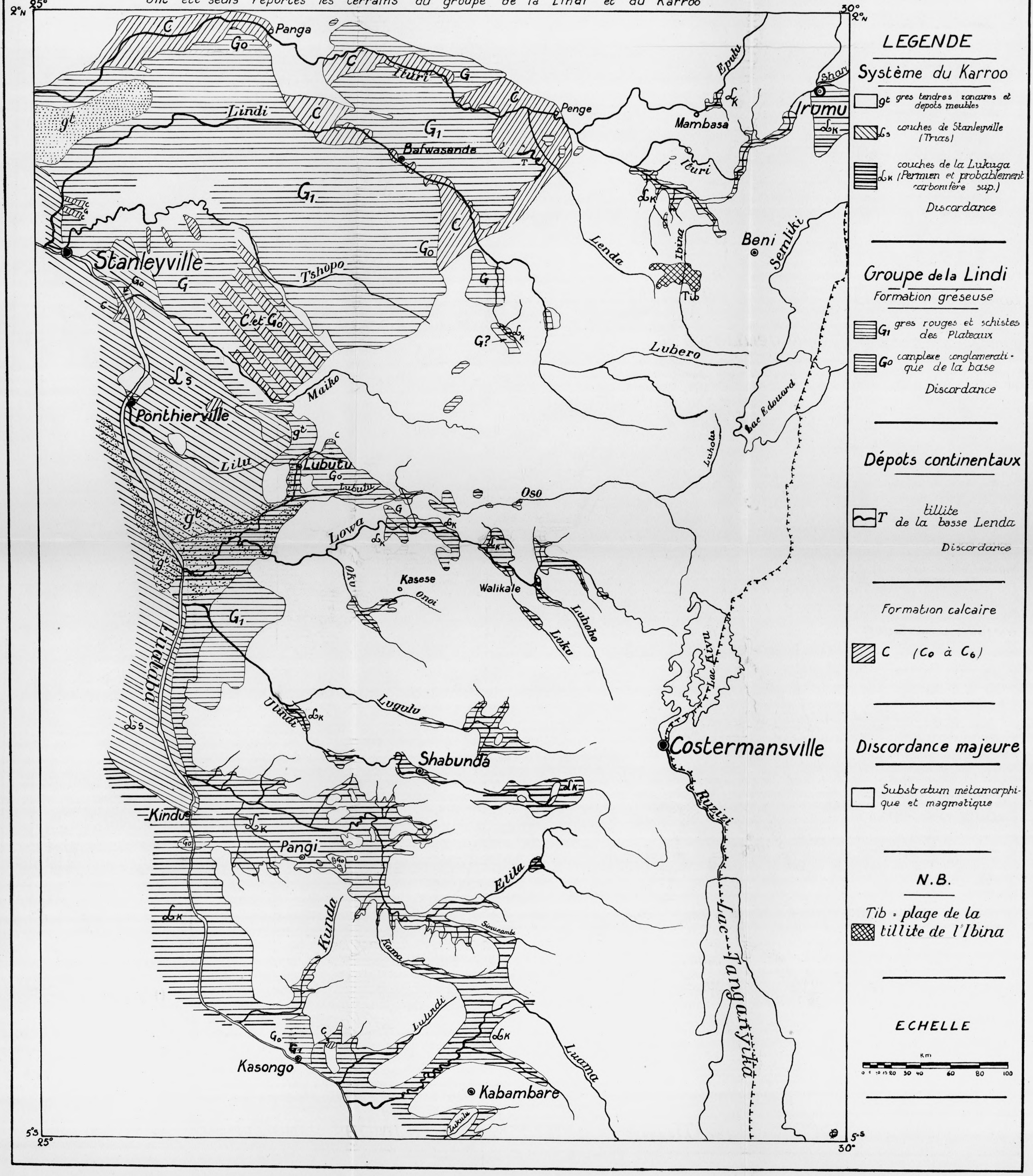
(15) A. C. SEWARD, Some late palaeozoic plants from the Belgian Congo (*Bull. Acad. roy. Belg.*, Cl. des Sc., Bruxelles, 1931, 5e série, no 4, pp. 532-542).

(16) M. MERCENIER, Le bassin permien de la Lukuga (Tanganika) (*Ann. Soc. géol. Belg.*, Publ. rel. au Congo belge, t. XL, 1912-1913).

LES FORMATIONS SÉDIMENTAIRES DE L'ITURI ET DU MANYEMA

PAR M. SLUYS

Réduction et simplification d'une carte originale au 1.000.000
Ont été seuls reportés les terrains du groupe de la Lindi et du Karroo



geant vers le Sud pour recouper la Lowa à Aluta-Yumbi, où elle se raccorde au réseau routier desservant les nombreux chantiers miniers (étain, wolfram, tantalite) du bassin de la Lowa inférieure (Punia-Sulia, Obana-Kima, Sukumakanga, Kasese, etc.); routes minières au Nord et au Sud de la route axiale : vers la mine d'or de Malimba, vers le gisement de la région d'Ibonga et vers les mines d'étain d'Utamba. En outre, une série d'excursions, en dehors de ces axes de circulation, effectuées soit à pied par des sentiers indigènes, soit en pirogue, au fil des principales rivières, m'ont permis de visiter quelques points particulièrement intéressants. J'ai pu ainsi réunir les éléments d'une cartographie géologique sommaire qui est synthétisée dans le croquis de la figure 1. Bien entendu, j'ai mis à profit les renseignements publiés par mes prédécesseurs et, pour une partie du parcours de la Lowa même, en amont de Sukumakanga, j'ai eu recours à des observations inédites qui m'ont été obligeamment communiquées par N. VARLAMOFF.

*
* *

La région a été traversée en 1911-1912, d'Ouest en Est, par J. HENRY ([17]); il a donné la description géologique de son itinéraire de Kirundu à Lubutu et à la rivière Oso, qu'il coupa un peu en amont de l'actuel Muhulu. J. HENRY poursuivit son voyage jusqu'au lac Kivu, via Walikale et Masisi. Il remit à l'Institut Royal Colonial, en 1933, un Mémoire circonstancié, bourré d'observations méthodiquement présentées, et il envoya deux cents échantillons, provenant de ses récoltes systématiques, au Musée du Congo à Tervuren.

([17]) J. HENRY (le général, chevalier DE LA LINDI), Étude géologique et recherches minières dans la contrée située entre Ponthierville et le lac Kivu (*Mém. Inst. Roy. Col. Belge*, Sect. des Sc. nat., coll. in-8°, t. II, Bruxelles, 1934, pp. 1-51).

Ce Mémoire est un très consciencieux travail qui garde un réel intérêt actuel. Le sentier que suivit J. HENRY, il y a plus de trente-cinq ans, reste constamment au Nord de la route actuelle; il est aujourd'hui fortement oblitéré et il ne m'a pas toujours été possible de retrouver les endroits exacts où notre très distingué confrère fit ses observations les plus caractéristiques.

Lorsque j'ai fait de rapides incursions dans la région, en 1944, j'avais ce Mémoire de HENRY (de 1934) à la main, ainsi que les travaux de G. PASSAU (de 1912-1913 et 1921-1922); mais j'ignorais l'existence de la note (de 1939) de E. ASSELBERGHS ([18]). Ce sont là, à ma connaissance, les seuls travaux qui aient paru, avant 1940, relatant des observations géologiques sur la région de Lubutu.

B. — LES COUCHES DE STANLEYVILLE (*Karroo triasique*, Ls).

En partant de Kirundu et en se dirigeant vers l'Est, on reste, sur plus de 80 km, sur un sous-sol formé de dépôts subhorizontaux peu cohérents et peu évolués, qui appartiennent aux couches de Stanleyville, c'est-à-dire au Karroo triasique (Ls). Tous les ruisseaux rencontrés (bassin de la Lilu) donnent des coupes partielles typiques : ce sont des grès tendres, calcareux, surmontés de schistes bitumineux à nodules siliceux, des argilites ou des schistes calcaro-bitumineux, des argilites gréseuses. Quoique la base conglomératique de ces dépôts n'ait pu être saisie dans ce secteur, et qu'en conséquence aucune coupe complète n'ait pu être levée, il n'y a aucun doute

([18]) E. ASSELBERGHS, L'extension du Karroo inférieur aux environs de Lubutu et de l'Équateur (*Soc. belge de Géol.*, t. XLIX, 1939, Bruxelles, pp. 36-40).

C'est le croquis du Karroo inférieur contenu dans cette note qui a été repris par N. BOUTAKOFF dans son mémoire de 1948 (voir la carte figure 25 de ce mémoire, intitulée : *Extension du Karroo dans l'entre-Lualaba-Kivu*). Ce croquis est celui reproduit sur la figure 2 du présent travail.

sur la détermination stratigraphique de ces couches, dont certains bancs interstratifiés de schistes bitumineux, souvent silicifiés, sont riches en phyllopodes et en ostracodes bien conservés. Nous avons affaire à l'extension méridionale du grand bassin des dépôts triasiques horizontaux qui a été particulièrement bien étudié entre Stanleyville et Ponthierville. (Voir G. Passau et C. Horneman.)

On sait que des boutonnières découpées dans ces couches font apparaître des roches de formations antérieures. Il peut en être ainsi le long des itinéraires parcourus, mais le revêtement d'altération et d'humus ne m'a pas permis de le constater.

C. — Les dépôts du Karroo permo-carbonifère (Lukuga, Lk) et du Groupe de la Lindi.

§ 1. Avant d'atteindre Lubutu on quitte ce revêtement des couches du Karroo triasique (Ls) : des débris de grès-quartzites rouges et quelques affleurements de ces roches, au Nord de la route, puis des quartzites disloqués, un affleurement de granite kaolinisé et un grand affleurement de quartz filonien feldspathique, signalent l'entrée dans le socle ancien.

Un peu à l'Est de Lubutu (voir fig. 5), la Lubilanga, affluent du Lubutu, coule sur un puissant conglomérat à pâte argilo-gréseuse, schistoïde, de teinte sombre verdâtre, englobant des roches granitiques, des amphibolites, des roches gabbroïdiques, des quartz, des quartzites et des débris de grès rouges; ces éléments sont généralement roulés ou arrondis aux angles, de tailles très diverses; les plus volumineux atteignent plusieurs dm^3 et sont disséminés dans la pâte, sans ordre ni classement. Ce conglomérat est surmonté de grès bariolés subhorizontaux dans lesquels on retrouve des blocaux empâtés. C'est là une tillite remaniée qui constitue la base des couches du Karroo permo-carbonifère (couches de la Lukuga, Lk).

Tout le fond des vallées de la Lubilanga et du Lubutu est tapissé de ces couches subhorizontales de la Lukuga (Lk); on en retrouve sporadiquement le conglomérat de base, soit dans ces vallées principales, soit dans leurs affluents, ainsi que des schistes argilitiques bariolés, des argilites noirâtres et des argilites grises ou claires, très tenaces, en bancs de 0^m20 à 0^m50, formés de straticules minces de quelques millimètres, alternativement gréseuses ou argileuses, donnant à la cassure un aspect zonaire très caractéristique rappelant des varves. De magnifiques affleurements de ces dernières roches se trouvent sur la route vers Utamba, à sa traversée de la rivière Lubutu. (Voir fig. 6.)

Ce tapis de dépôts de la Lukuga se prolonge dans la basse Lowa; il vient se fondre avec les immenses affleurements du Karroo inférieur encadrant le fleuve Lualaba-Congo et qui, eux-mêmes, plus au Nord, sont recouverts par les couches du Karroo triasique.

Il a été observé occasionnellement des argilites grises *plissées*, intimement liées au conglomérat de base du Karroo inférieur; il s'agit là d'accidents originels, car les argilites et schistes noirs qui les recouvrent ont conservé une parfaite horizontalité.

En suivant ces rivières on constate que ce revêtement du Karroo (Lk) est percé, généralement dans l'axe des vallées, par des protubérances rocheuses qui montrent des affleurements pré-Karroo : ce sont soit des roches schistoïdes, phylladeuses ou quartzitiques, souvent très inclinées, soit des granites ou des amphibolites, soit des grès rouges conglomératiques, soit même des calcaires dolomitiques. (Voir fig. 8, 10 et 11.)

C'est là une disposition à laquelle nous sommes accoutumés, car elle se retrouve dans de nombreuses vallées de l'Est congolais. Nous avons affaire à des boutonnières découpées par érosion dans le tapis lukuguien et faisant

apparaître, au milieu de ces couches permo-carbonifères quasi-horizontales, des îlots rocheux du socle ancien appartenant à la surface sculpturale fossile anté-Karroo.

J'ai eu l'occasion de signaler et de décrire quelques types de telles boutonnières rencontrées communément dans maintes vallées de l'Ituri et du Manyema, au creux desquelles sont insinués de tels tapis du Karroo ([19]).

§ 2. *Entre Lubutu et Muhulu* nous allons avoir l'occasion de faire quelques observations des plus intéressantes, quoique les affleurements soient rares sur cette longue section. Les roches du socle ancien sont signalées, soit par des débris sur le sol, soit par quelques affleurements proches de la route : ce sont des granites, des roches gabbroïdiques, des quartzites et des schistes disloqués.

Mais on rencontre surtout des roches gréseuses et schisteuses rouges à bancs conglomératiques qui semblent couvrir plus des deux tiers de la section.

De beaux affleurements de ces roches se situent dans les affluents de la rivière Lubutu, que recoupe la route.

Voici les principales observations :

a) *Dans l'Okoko* : grès rouges, fins, légèrement micacés, en bancs épais subhorizontaux.

b) *Dans l'Ubaye* : grès rouges grossiers, feldspathiques, avec bancs de grès argileux interstratifiés, et surmontés de bancs de grès rouges conglomératiques à petits galets pisaires de quartz, de quartzite et, plus rarement, de granite.

L'ensemble est parfaitement stratifié :

$$d = \text{E.-O.}$$
$$i = 10 \text{ à } 12^{\circ} \text{ N.}$$

([19]) M. SLUYS, dans les *Ann. de la Soc. géol. Belg.*, t. LXVIII, 1945; on trouvera, pp. 252-255, une description et un croquis *de la boutonnière de Mwana-Kusu*, et à la page 257 un croquis commenté *de la boutonnière de Moemba* (Manyema méridional).

On peut suivre ces couches gréseuses rouges, parfois micacées, à conglomérats, sur plusieurs km, en amont et en aval de la route; la direction reste Est-Ouest et l'on note des ondulations avec inclinaisons tantôt Nord, tantôt Sud, qui vont de 5 à 15°.

J. Henry, qui a recoupé l'Ubaye plus au Nord, le long de l'ancien chemin des caravanes, y a noté [voir Mémoire cité au ([17])] : « des psammites schisteux finement micacés, rouge grenat, des poudingues rouges en bancs épais, à éléments quartzeux bien roulés, en bancs épais à gros éléments, passant vers le haut à des poudingues à petits éléments; ceux-ci passent aux grès rouges grossiers superposés à des grès fins, micacés et à des psammites. Cet ensemble est orienté Est-Ouest et a des pendages Nord ou Sud, de 5 à 6° ».

c) *Ruisseau à 40 km à l'Ouest de Muhulu* : grès micacés et schistes rouges conglomératiques, bien stratifiés, de direction Est-Ouest, avec pendage accentué : $i = 35°$ N.

d) *Un itinéraire entre l'Ubaye et la haute Lubutu* reste entièrement sur des schistes rouges plus ou moins gréseux, de teinte rouge foncé, et des grès rouges feldspathiques avec conglomérats gréseux interstratifiés à éléments roulés.

e) *Un itinéraire allant de la haute Lubutu jusqu'aux affluents de droite de l'Oso* recoupe constamment ces grès rouges feldspathiques grossiers et ces bancs de conglomérats formés de galets, parfois pugilaires, de quartz, de quartzite, voisinant occasionnellement avec des galets de granite ou de roches métamorphiques ou magmatiques (spécialement d'une roche noire grenue gabbroïdique).

§ 3. *Discussion quant à la position stratigraphique des grès et schistes rouges à conglomérats stratifiés de la région de Lubutu et de la Lowa inférieure.*

Sur le vu des affleurements que je viens de décrire, je n'ai pas hésité à considérer ces grès et grès argileux rouges, à intercalations de bancs conglomératiques, comme appartenant à la base de la formation gréseuse du groupe de la Lindi (niveau Go) ([20]). J. HENRY (Mémoire de 1934) avait fait la même synchronisation, puisqu'il classa les psammites, grès et conglomérats rouges de l'Ubaye dans son « Kundelungu » de l'Ituri, qui, on le sait, est la dénomination qu'il réservait à ce que j'ai appelé la formation gréseuse de la Lindi ([21]).

L'un et l'autre, au moment où nous fîmes nos observations dans la région de Lubutu, étions familiarisés avec les facies des roches sédimentaires du Moyen-Ituri et avions vu et décrit des centaines d'affleurements de tels grès rouges conglomératiques couvrant de considérables étendues dans les bassins de l'Ituri, de la Lindi, de la Tshopo et de la haute Maïko, c'est-à-dire dans des régions s'étendant immédiatement au Nord du bassin du Lubutu.

J'ai lu avec assez de surprise que E. ASSELBERGHS, dans sa note de 1939, a rejeté le diagnostic que posa HENRY dans son Mémoire de 1934. Pour E. ASSELBERGHS, ces grès et grès conglomératiques rouges sont à classer dans le Karroo inférieur (Lukuga). Cette assimilation est faite

---

([20]) Dans mon mémoire de 1945, cité au ([5]), traitant du Groupe de la Lindi, j'ai écrit (p. 173) : « ... la zone couverte par les grès et conglomérats gréseux du Groupe de la Lindi, dans le Manyema, vers Lubutu, c'est-à-dire à quelque 200 km au Sud-Est de Stanleyville, est également caractérisée par de simples ondulations orientées Est-Ouest ».

([21]) Je suis arrivé à admettre ultérieurement que la formation gréseuse de la Lindi représentait le Kundelungu supérieur et que la formation calcaire de la Lindi était antérieure au Kundelungu, donc probablement synchronique du schisto-dolomitique du Katanga. Mais malgré ces présomptions, je crois plus sage de conserver les dénominations que j'ai adoptées dès 1940 pour désigner les subdivisions du Groupe de la Lindi, à savoir, de haut vers le bas : 3. Formation (ou Système) gréseuse; 2. dépôts continentaux torrentiels ou glaciaires; 1. Formation (ou Système) calcaire.

par lui, parce qu'il accepte une extrapolation stratigraphique mise en avant par des géologues qui ont étudié les couches de la Lukuga dans le très lointain Katanga.

La référence se rapportant aux roches sédimentaires, dont il est question ici, sur laquelle s'appuie E. Asselberghs, est, en effet, la suivante : « MM. Jamotte et Mathieu ont montré que les conglomérats, grès et schistes, souvent rouges, qui affleurent entre Lubutu et Busula (sur la rivière Belina, affluent de droite de l'Oso), et que J. Henry rangeait dans le système du Kundelungu, représentent l'assise de la Niemba ou base du Lukuga. »

Ainsi donc, l'argument repris par E. Asselberghs pour établir sa synchronisation est simplement une similitude lithologique, — et encore n'est-elle que macroscopique. J'ai insisté à maintes reprises sur le danger et la fragilité de telles synchronisations faites entre des affleurements sédimentaires lithologiquement apparentés, mais séparés par de considérables distances géographiques, alors que la liaison n'a pas été établie par des travaux de cartographie géologique suffisamment poussés. Tel est bien le cas ici : il y a, entre les affleurements de la région de la Lukuga, où furent observés les grès de la Niemba, et la région de Lubutu, une distance de plus de 500 km à vol d'oiseau, et les relais par levés systématiques sont inexistants.

Même si l'on s'en tenait à une assimilation de grès, schistes et conglomérats rouges des bassins du Lubutu et de la basse Lowa, avec ceux d'autres régions, basée uniquement sur la notion du facies, c'est-à-dire en invoquant le principe de continuité, la thèse Henry-Sluys aurait à priori plus de poids que celle d'Asselberghs-Jamotte-Mathieu.

La première peut raisonnablement invoquer le principe de continuité, dans ce cas-ci, parce que le Moyen-Ituri et le Manyema septentrional sont proches l'un de l'autre

et qu'il s'agit d'un revêtement gréseux rouge, peu dérangé, à conglomérats stratifiés, d'une considérable puissance (la formation gréseuse du groupe de la Lindi atteint 1.000 m de puissance). L'argument lithologique invoqué par la deuxième thèse présuppose, lui, que sur des distances énormes le principe de continuité, appliqué à l'assise de facies continental de la Niemba, n'est pas mis en défaut.

Mais il y a plus et je donnerai plus loin des arguments supplémentaires qui corroborent la thèse HENRY-SLUYS.

Avant de les exposer j'ouvrirai cependant une parenthèse et j'indiquerai que la teneur de l'article de JAMOTTE et MATHIEU ([22]), dans lequel est puisée l'opinion que les grès rouges de la région de Lubutu appartiendraient à l'assise de la Niemba du Katanga, c'est-à-dire au Karroo inférieur, appelle les plus expresses réserves.

Si je donne ici quelque développement à cette mise au point, c'est parce qu'elle a une portée générale pour l'interprétation des affleurements sédimentaires isolés trouvés dans tout l'Est congolais et que la confusion entre grès de la Lindi et grès du Karroo inférieur a provoqué une erreur capitale quant à la tectonique de cette immense région : son histoire à partir du Permo-Carbonifère en a été complètement méconnue.

Analyse de l'article de Jamotte et Mathieu.

Dans la vallée de la Lukuga (Katanga septentrional), l'étage dit de la Lukuga a été subdivisé en trois assises. L'assise inférieure se prolonge sur 80 km dans la vallée de la Niemba; cette assise, dont A. JAMOTTE propose de faire l'assise de la Niemba, débute par des grès rougeâtres feldspathiques, micacés, passant au poudingue miliaire,

---

([22]) A. JAMOTTE et F.-F. MATHIEU, L'extension de l'étage de la Lukuga (Système du Lualaba-Lubilash) dans le Katanga septentrional (*Bull. Soc. belge de Géol., etc.*, t. XLIV, fasc. 3, Bruxelles, 1934, pp. 446-459).

des grès jaunâtres feldspathiques, légèrement calcareux; viennent ensuite des poudingues gréso-feldspathiques à cailloux de quartz, de quartzite, de roches cristallines. Certains de ces grès se sont révélés, à l'examen en plaques minces, être de véritables grès-quartzites feldspathiques; les grains de quartz sont peu roulés ou anguleux.

Dans un chapitre traitant de l'extension de l'assise de la Niemba sont introduites des notions propres à amener des confusions entre ces dépôts de la Niemba et des dépôts appartenant soit au Kundelungu du Katanga, soit au groupe de la Lindi. On sait qu'en maintes régions de l'Est congolais affleurent des grès feldspathiques rougeâtres contenant des cailloux de natures diverses permettant de les qualifier de conglomérats. Jamotte et Mathieu sont disposés à les considérer comme appartenant à l'assise de la Niemba, en se basant sur les critères suivants : 1° la nature lithologique; 2° l'allure horizontale ou subhorizontale des couches. Parfois ils font intervenir, en plus, la teinte rougeâtre des dépôts.

Il est évident, lorsqu'on a affaire à des plages isolées de grès conglomératiques dont on ne connaît pas les dépôts encaissants, que ces données sont absolument insuffisantes pour se faire une conviction. Dans la formation gréseuse de la Lindi, le niveau de base (Go) contient de nombreuses couches gréseuses ou gréso-quartzitiques rougeâtres à conglomérats, se répétant sur une puissance considérable (parfois plusieurs centaines de mètres) ([23]), en position subhorizontale. Comment donc les distinguer de l'assise de la Niemba, sans autre critère?

Les auteurs se rendent d'ailleurs parfaitement compte des difficultés interprétatives de tels affleurements; ils

---

([23]) Consulter le mémoire cité au ([5]) ainsi que la note : M. Sluys, Les niveaux conglomératiques du Congo oriental (Groupe de la Lindi) (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. LXX, 1947, pp. 168-186).

écrivent, en effet : « sur simple examen macroscopique la distinction des roches rouges de l'assise de la Niemba et celles de la série du Kundelungu supérieur est toujours très difficile, sinon impossible, pour un géologue non averti ».

Je me permettrai de dire que cette distinction est tout aussi difficile, sinon impossible, pour un géologue parfaitement averti. Parce que très averti, c'est-à-dire ayant fait beaucoup de levés de terrains au Congo, un tel géologue sera, en effet, d'autant moins enclin à accepter une synchronisation qui n'a que la notion de facies comme base. Il sait combien d'erreurs de diagnostic ont été faites ainsi et combien elles sont difficiles à rectifier une fois passées dans la littérature scientifique.

J'ajouterai, de plus, que les examens microscopiques ne lèveront pas le doute, car les roches du Kundelungu supérieur et celles de la formation gréseuse de la Lindi montrent très fréquemment des facies quartzitiques très comparables à ceux de la Niemba tels qu'ils sont décrits.

Les auteurs indiquent que, dans le passé, on a trop souvent eu le tort d'assimiler systématiquement au Kundelungu tout affleurement subhorizontal à facies schisto-gréseux avec teinte rougeâtre, même dans des régions très éloignées de celles où le Kundelungu fut défini. Ce fut là une pratique qui a amené maintes erreurs. J'en tombe d'accord. Mais il n'est pas plus sage de proposer que des affleurements soient classés dans l'assise de la Niemba du Karroo si l'on ne dispose que d'arguments de même précarité.

En fait, si des schistes et grès rouges sont trouvés en affleurements isolés et qu'on ne peut se fier exclusivement qu'au facies et à la teinte, il y a lieu de rester dans l'expectative et de les considérer provisoirement comme « indéterminés ».

Ainsi donc quand, dans la région de Lubutu, — et par extension dans tout l'Est congolais, — on me dit que des affleurements sont à classer Niemba, — c'est-à-dire Karroo inférieur, — parce que ce sont des grès rougeâtres feldspathiques conglomératiques subhorizontaux, occasionnellement quartzitiques, je suis en droit de ne pas m'incliner et de demander le recours à des arguments plus solides et plus probants. Il faudrait, par exemple, donner le relevé de coupes prouvant que ces couches sont bien interstratifiées dans des dépôts du Karroo. On verra, plus loin, que les coupes levées dans la région de Lubutu montrent précisément que ce n'est pas là le cas.

La méprise qui a été faite dans le bassin de la Lowa, en se référant aux considérations lithologiques contenues dans l'article de Jamotte et Mathieu, avait eu des répliques ailleurs. L. Cahen et G. Mortelmans ont signalé qu'en 1934, ces deux géologues avaient erronément attribué de grands affleurements gréseux du bassin de la Lovoy (Katanga) à l'assise de la Niemba du Karroo, alors qu'en réalité ils appartiennent au système de la Bushimaie. [Cf. L. C. et G. M. : « Le Système de la Bushimaie au Katanga » (*Bull. Soc. belge de Géol.*, t. LVI, 1947).]

Les deux classements chronologiques proposés pour les roches gréso-schisteuses rouges à conglomérats.

Reprenons l'examen des deux classements chronologiques différents se rapportant aux grès et schistes rouges conglomératiques de la région de Lubutu et de la Lowa inférieure.

En se basant uniquement sur l'argument lithologique et sur leur allure calme, la thèse Asselberghs-Jamotte-Mathieu admet qu'ils appartiennent à l'assise de la Niemba, base du Karroo inférieur du Katanga nord-oriental.

Pour Henry et Sluys ils sont à classer dans le niveau de base (Go) de la formation gréseuse du groupe de la Lindi, auxquels ils sont lithologiquement apparentés.

Mais cette dernière thèse Henry-Sluys est soutenue par d'autres arguments : quelques observations, dont les principales sont relatées ci-après, montrent que ces roches gréso-schisteuses rouges à conglomérats ont une individualité bien établie : d'une part, elles reposent en discordance soit sur des couches métamorphiques ou granitiques, soit sur des calcaires, et, d'autre part, elles sont recouvertes en discordance par les couches de la

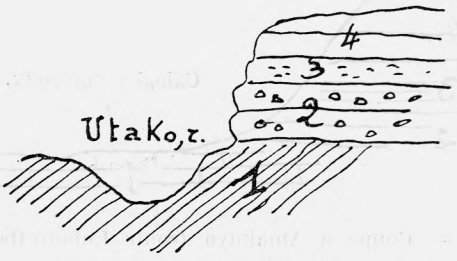


Fig. 3. — Coupe de la rivière Utako (d'après J. Henry).
4. Grès rouges grossiers, durs.
3. Banc de poudingue passant au grès rouge.
2. Bancs épais de poudingue à éléments de chert.
1. Chert en formation épaisse, facies carié à plages calcaires.

Lukuga. De telles observations lèvent les doutes qui auraient pu subsister.

Voici le détail de ces quelques observations et quelques commentaires :

1° *Sur l'Utako*, au croisement de l'ancien chemin des caravanes qui reliait Kirundu à Lubutu, J. Henry a signalé un affleurement caractéristique [Mém. cité au ([17])]. On y voit (fig. 3) un ensemble de grès rouges et de bancs épais de poudingue, reposant horizontalement sur des cherts en formation épaisse, parmi lesquels ont subsisté des calcaires silicifiés.

Une telle observation est précieuse : elle suggère qu'il s'agit bien là de dépôts du groupe de la Lindi caractérisé par ses deux formations, calcaire et gréseuse. On sait qu'un des niveaux de la formation calcaire de la Lindi (le niveau C2) est entièrement silicifié et que d'autres sont atteints d'une silicification parfois prononcée ([24]).

2° *Au Nord-Est de Lubutu* (direction Ibonga), au lieu dit Amakuya, on peut lever une coupe du plus grand

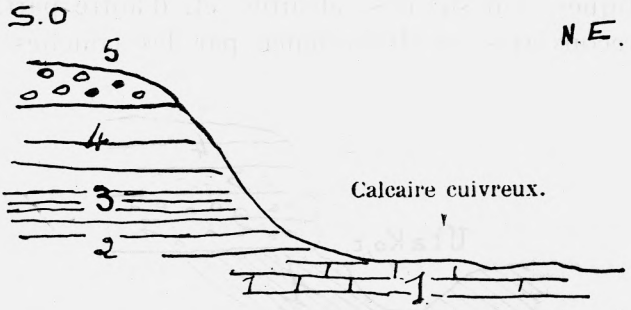


FIG. 4. — Coupe à Amakuya (route Lubutu-Ibonga).

Groupe de la Lindi.
5. Conglomérat gréseux à galets volumineux.
4. Grès rouges micacés ... ... } G_0
3. Schistes rouges ... ...
2. Schistes bleutés fissiles ... ... }
1. Calcaires (dolomies) zonaires (cuprifères) . C

intérêt. On y trouve de haut en bas (fig. 4) : des conglomérats à pâte gréso-feldspathique rouge reposant sur des bancs de grès rouges micacés à interstratifications schisteuses rouges qui, eux-mêmes, reposent sur un banc de schistes bleus fissiles. Cet ensemble gréso-schisteux rouge à conglomérats est horizontal et repose directement sur des calcaires subhorizontaux. Un affleurement de ces calcaires donne :

$$\begin{cases} d = \text{N. S.} \\ i = 10^{\circ}\,\text{E.} \end{cases}$$

([24]) Cf. opuscule cité au ([5]) et M. SLUYS, Les accidents siliceux des calcaires de l'Ituri. etc. (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. LXIX, mars 1946, pp. B 218-220).

C'est là une coupe en tout semblable à de très nombreuses coupes levées, au Nord de l'Équateur, dans le groupe de la Lindi du Moyen-Ituri ([25]). Aucune coupe dans le Karroo du Manyema, du Kivu, de l'Ituri ou du Katanga n'a rien donné de tel.

Un des échantillons de calcaire d'Amakuya, finement cristallisé et zonaire, a comme analyse :

Insoluble	7.34	
R_2O_3	0.88	(traces de Fe_2O_3 et Al_2O_3).
MgO.	18.65	
CaO	30.99	
Perte au feu. . .	43.10	
H_2O	0.07	
	100.03	

C'est donc une dolomie.

Fait à noter : certains de ces calcaires (ou dolomies) présentent des placages de malachite et la présence de chalcosine a été signalée; cet envahissement cuprifère a atteint les schistes bleus qui les recouvrent ([26]), ([27]).

([25]) Dans une note récente de G. BROGNON [L'extension des couches de la Lindi au Manyema Nord (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. LXXI, 1948, pp. 267-270)], on lit : « Au Nord de l'Équateur (c'est-à-dire dans le Moyen-Ituri) le complexe schisto-gréseux du Groupe de la Lindi repose sur des formations calcaires, mais celles-ci n'existent pas dans la région Lubutu-Punia-Kasese ». Il y a évidemment lieu à rectification, tout au moins pour la région de Lubutu, où des calcaires, dolomies et cherts apparaissent, en plusieurs localités, sous le complexe schisto-gréseux. J. Henry l'avait déjà indiqué dans son mémoire de 1934.

([26]) La présence de schistes et de grès non conglomératiques comme couches de base du niveau inférieur de la formation gréseuse de la Lindi n'a rien de surprenant. J'ai signalé de nombreux cas identiques dans l'Ituri. Ce niveau-base peut même se présenter occasionnellement totalement dépourvu de couches conglomératiques. Le banc de schistes fissiles peut, lui, appartenir à la formation gréseuse de la Lindi, où des schistes pareils sont connus vers la base et intégrés dans les échelles établies en Ituri.

([27]) La minéralisation pour cuivre dans ces dolomies du Manyema, sous-jacentes aux grès et schistes rouges conglomératiques, peut se rapprocher de la minéralisation étendue (Cu, Pb, Zn) qui atteint les

3° *Dans un affluent de l'Oso,* la Belina, on trouve un très curieux contact entre les deux conglomérats.

Le fond de la vallée de l'Oso et de ses affluents l'Uvia et la Belina, vers leurs confluents, est tapissé de conglomérat-base du Karroo (c. de la Lukuga), surmonté d'argilite à blocaux. Ce conglomérat à pâte arkosique contient de gros éléments de roches granitiques, de quartz, de quartzite, de dolérite et également des blocs de grès rouge mal équarris. Il vient reposer en biseau sur des grès rouges feldspathiques conglomératiques à galets pisaires empâtés de quartz, de quartzites et exceptionnellement de roches granitoïdes.

Nous saisissons ici la base tillitique du Karroo permo-carbonifère reposant sur un socle de grès rouges à conglomérats qui sont donc pré-Karroo, comme le sont les grès rouges conglomératiques de la base de la formation gréseuse de la Lindi.

4° *Dans la vallée de la Lowa,* en amont de Sukumakanga, on rencontre des couches horizontales de la Lukuga (Lk) dont la coupe, de haut en bas, est la suivante : schistes blancs ou gris; grès jaunes ou verts, tendres; argilites verdâtres; schistes finement lités gris-bleu ou noirs; argilites claires conglomératiques; grès verdâtres ou gris, conglomératiques vers le bas, et, enfin, poudingue gréseux à gros galets de natures diverses.

---

couches dolomitiques du Katanga, sous-jacentes au Kundelungu, ainsi que de la minéralisation pour cuivre (Cu, Pb, Zn) des couches calcaires du Congo occidental, sous-jacentes au schisto-gréseux (bassins du Niari et du Djue), et de celle (Cu, Pb) connue dans les calcaires du Kasai. Enfin, dans l'Ituri j'ai signalé des traces de malachite dans les dolomies du niveau C_5 de la formation calcaire. Sans vouloir tirer de ces rapprochements un argument de synchronisation, ils méritent cependant une mention. Ce parallélisme métallogénique a été souligné, pour ce qui regarde le Katanga, le Kasai et le Congo occidental, dans l'article : L. CAHEN et J. LEPERSONNE, Essai de corrélation entre les terrains anciens du Sud du bassin du Congo (*Bull. du Serv. Géol. du Congo belge*, n° 2, 1946, fasc. 1, Léopoldville).

Cet ensemble, dans les ruisseaux Omate et Masaba, vient reposer sur des affleurements de schistes et grès rouges feldspathiques avec bancs de poudingue à petits éléments, interstratifiés de bancs de grès grossiers blancs.

On a ici, une fois de plus, des contacts du Karroo inférieur avec des couches sous-jacentes ayant le facies du niveau de base de la formation gréseuse de la Lindi (Go).

5° Je pourrais multiplier les descriptions de tels contacts, mais je le crois inutile.

La preuve est faite que les grès et schistes rouges à conglomérats rencontrés en affleurements dans le Manyema septentrional sont pré-Karroo.

6° Ce diagnostic m'apparaissait déjà comme probable avant qu'il me fût donné l'occasion de relever de tels contacts, car j'avais observé que, fréquemment, le conglomérat-base du Karroo inférieur, dans le Manyema, contenait des éléments de grès rouges semblables à ceux de la Lindi. Même dans les régions où des affleurements de tels grès n'avaient pas été repérés *in situ*, j'avais conclu que des couches gréseuses de la Lindi existaient sans doute au voisinage dans le substratum aux dépens duquel ce conglomérat s'était formé. J'avais notamment fait cette remarque dans la région de Kasese ([28]), située dans le prolongement, vers le Sud, de celle qui nous occupe ici.

G. Brognon est venu confirmer ultérieurement, dans la note citée plus haut, que des couches gréseuses et schisteuses rouges affleuraient à l'Est de Kasese et il les a assimilées au groupe de la Lindi.

7° Je m'arrêterai un instant pour commenter et discuter quelques indications relatées dans les Notes récentes publiées par G.Brognon, qui a fait un long séjour dans la région de la Lowa inférieure.

([28]) M. Sluys, La région de Kasese (Manyema) (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. LXVIII, 1945, p. B 257).

Dans un article très bref ([29]), et ne donnant d'ailleurs pas assez de détails d'observations pour emporter la conviction, ce géologue écrit : « nous avons observé tout un système de failles, de direction N. 20°-30° O., mettant en contact anormal le complexe granite-système de l'Urundi et les schistes et grès rouges du Lualaba », et il ajoute que « la continuation vers l'Est des dépôts Lualaba est ainsi interrompue par failles radiales sur une distance reconnue de 50 km. La trace de la faille ne recoupe en aucun point les roches anciennes. Il semble bien que ces accidents, les plus occidentaux, soient aussi les plus récents (post-Karroo). »

Ces observations et conclusions sont entachées d'une erreur de base provenant de ce que l'auteur a classé dans dans le « Lualaba » — c'est-à-dire le Karroo — les grès et les schistes rouges subhorizontaux ou ondulés qu'il a rencontrés, et cela sans avoir tenté de justifier cette assimilation autrement que par une impression de similitude quant à la lithologie de ces sédiments. En réalité il y avait, à priori, autant de chance que ces schistes et grès appartiennent au groupe de la Lindi, comme ceux que j'ai recoupés au long d'itinéraires effectués dans la région et dans celle qui se trouve immédiatement au Nord. Dans l'article cité de 1947 il n'est fait nulle part allusion à l'existence observée ou probable de couches de la Lindi dans le bassin inférieur de la Lowa.

Mais par après, G. Brognon a modifié sa façon de voir. Dans sa note de 1948 ([30]) on lit qu'il y a lieu à rectification et que les schistes et grès rouges dont il est fait mention dans les termes que j'ai reproduits plus haut « ne sont pas du Lualaba, mais doivent être raccordés au groupe de la Lindi » (voir fig. 9).

([29]) G. Brognon, Les failles principales du bassin inférieur de la Lowa (Manyema Nord) (*Bull. Soc. belge de Géol., etc.*, t. LVI, fasc. 1-2, 1947, pp. 201-204).

([30]) Opuscule cité au ([25]).

D'autre part, dans cette même note, G. Brognon se rallie sans ambage à l'opinion que de très nombreux affleurements gréso-schisteux qu'il a repérés dans le bassin de la Lowa inférieure sont à ranger dans le groupe de la Lindi.

Quoique cette assimilation soit celle-là même qui ressort d'un travail que j'ai publié en février 1947 ([31]) et que, par conséquent, je pourrais me réjouir de ce que G. Brognon vient appuyer ma thèse, j'aurais préféré que cet auteur, au lieu d'apporter simplement deux affirmations successives se contredisant, eût développé des arguments de terrain ou de laboratoire pour justifier la raison de sa méprise, puis de sa volte-face.

Cet exemple m'incite à répéter qu'au stade de la connaissance de la géologie sédimentaire du Congo où nous en sommes, on ne peut se contenter d'un argument lithologique pour classer dans tel ou tel système des affleurements rencontrés, et cela surtout s'ils sont isolés. Mieux vaut souvent rester dans l'expectative et, en tout cas, il faut s'interdire de procéder par simple affirmation. Si l'on veut se faire une opinion raisonnée et la faire partager, il est nécessaire, en l'absence de fossiles, de chercher à établir l'encadrement de ces affleurements, c'est-à-dire de mettre sur pied des coupes établissant les contacts avec des formations sus- et sous-jacentes; si l'on y parvient, il y a bien des chances, en appliquant ensuite le principe de continuité *dans des limites raisonnables*, que l'assimilation puisse se faire avec des niveaux connus et de position sûre, figurant dans les échelles stratigraphiques régionales préétablies dans des territoires voisins. Bien

---

([31]) Opuscule cité au ([1]). Bien entendu, des failles ont pu rejouer après le dépôt du Karroo et des failles nouvelles ont pu s'amorcer, mais elles ne sont pas responsables de la disposition particulière du Karroo permien au creux des dépressions glacio-fluviales. (Voir la note ([42]) ci-après.)

entendu, on fera appel aussi à d'autres données, si l'on peut en disposer : mode de dépôt, facies général, études pétrographiques et chimiques d'échantillons, etc.

En tout état de cause il faut que le lecteur sache sur quelle *convergence d'arguments* s'appuie l'auteur pour justifier la solidité de la synchronisation qu'il met en avant. Et si une telle convergence ne peut être établie, le géologue ne doit avoir aucune reluctance à signaler ses insuffisances d'observation et les doutes qui en découlent quant à l'interprétation stratigraphique des affleurements qu'il a rencontrés. C'est parce que certains auteurs n'ont pas toujours procédé ainsi que la littérature sur la géologie congolaise est encombrée de documents qui ont entretenu les confusions les plus propres à retarder l'avancement de la connaissance du sous-sol de notre Colonie. Il est préférable de ne rien publier que de présenter, sous une forme péremptoire, des déterminations stratigraphiques au sujet desquelles les réserves les plus formelles s'imposent.

En résumé, je clôturerai ce paragraphe en concluant que *les dépôts du Groupe de la Lindi sont largement étalés dans la région de Lubutu et de la Lowa inférieure et qu'ils sont surtout représentés par des grès et des schistes généralement rouges, avec bancs interstratifiés conglomératiques, appartenant au niveau de base de la formation gréseuse de ce groupe* (*Go*). Ces dépôts gréso-schisteux rouges, à conglomérats stratifiés, couvrent une surface de 2.000 à 3.000 km² entre les latitudes approximatives 0°30′ Sud et 1°15′ Sud et les longitudes 26°39′ et 27°20′ Est. *Occasionnellement des témoins de la formation calcaire sous-jacente, du même groupe, ont été signalés.*

Les couches de base de la formation gréseuse de la Lindi sont affectées d'ondulations de direction constante voisine d'Est-Ouest (de N. 70° O. à N. 70° E.) et avec des pen-

dages généralement faibles, de 5 à 10° au Nord ou au Sud, sauf en un seul point, où une inclinaison de 35° Nord a été notée.

Les faits qui plaident en faveur de cette synchronisation sont, en résumé, les suivants :

1° Les caractères lithologiques macroscopiques des grès et schistes rouges à conglomérats de la Lowa inférieure sont en tout semblables à ceux des grès et schistes à conglomérats observés dans la région proche entre l'Équateur et le 2e parallèle Nord où fut définie la formation gréseuse du groupe de la Lindi ([32]). Dans cette région limitrophe, qualifiée de Moyen-Ituri, ces dépôts schisto-gréseux rouges, puissants de plusieurs centaines de mètres, s'étalent d'un seul tenant sur une superficie de 50.000 km², c'est-à-dire équivalente à 1 ½ fois celle de la Belgique.

2° Les dépôts gréso-schisteux rouges de la Lowa inférieure sont tout au plus largement ondulés, c'est-à-dire ont une allure tectonique calme, comparable à celle des couches de la formation gréseuse de la Lindi, sur presque tout le territoire du Moyen-Ituri ([33]).

3° Dans le Moyen-Ituri, comme dans le bassin de la basse Lowa, ces couches gréso-schisteuses rouges à conglomérats sont pratiquement exemptes de toute intrusion

---

([32]) Consulter l'opuscule cité au ([5]) et, en outre, M. Sluys, Les niveaux conglomératiques du Congo oriental (Groupe de la Lindi) (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. LXX, 1947).

([33]) On sait que dans la zone extrême occidentale de l'Ituri (c'est-à-dire près du Lualaba) ces couches sont violemment disloquées. Cette zone est strictement limitée aux environs de Stanleyville; partout ailleurs, vers l'Est et le Sud-Est, la formation gréseuse n'est affectée que par des ondulations lâches. [Cf. le chapitre sur la tectonique de l'opuscule cité au ([5]).]

magmatique, contrastant ainsi avec les roches du socle ancien qui ont connu divers cycles de turbulence intrusive intense.

4° Dans les deux régions, les dépôts gréso-schisteux rouges reposent sur les roches schisto-quartzitiques d'un socle très disloqué, souvent très métamorphiques, ou sur des roches ignées. En quelques endroits du bassin de la basse Lowa ils recouvrent des calcaires ou des dolomies parfois silicifiés, témoins correspondant à la formation calcaire de la Lindi, que nous savons être recouverte transgressivement par la formation gréseuse.

5° Les dépôts gréso-schisteux rouges de la Lowa inférieure qui nous occupent sont recouverts, en discordance, par le Karroo inférieur.

L'ensemble de ces constatations, en l'absence de fossiles, qu'il est vain de s'attendre à trouver dans la formation gréseuse de la Lindi, constitue un faisceau d'arguments qui vaut preuve quant à l'assimilation que proposa J. Henry *dès 1934 et dont je n'ai fait que renforcer la solidité par mes observations de 1944.*

D. — Les roches du socle.

Le but du présent travail n'est pas de donner une contribution à la connaissance des roches du socle pré-Lindi de la région de Lubutu et de la Lowa inférieure. Les incursions que j'ai eu l'occasion de faire dans les zones couvertes par ces roches ont été trop courtes pour que j'aie pu tenter d'en établir un levé quelque peu détaillé. Je me limiterai donc à quelques indications d'ordre général.

Les dépôts sédimentaires du Karroo et du groupe de la Lindi reposent en discordance sur un socle de couches anciennes dans lequel on distingue, en première approximation :

Des schistes de teintes diverses, notamment des schistes noirs et des schistes zonaires peu évolués, à intercalations de grès ou de quartzites, dont l'ensemble est fortement disloqué; des roches d'origine sédimentaire nettement évoluées dont les caractères ressortissent au métamorphisme de contact; des roches acides ou basiques d'injection, très diverses. Un poudingue intraformationnel a été signalé dans ce complexe ([34]).

On a tendance à grouper ces roches dans le système de l'Urundi et, plus spécialement, de l'Urundi inférieur ([35]). L'échelle stratigraphique classique de l'Urundi établie par Delhaye et Salée, il y a quelque vingt-cinq ans, dans les territoires du Ruanda-Urundi, n'est cependant guère d'application pratique dans les régions forestières du Manyema, où les coupes levées, toujours partielles, ne peuvent s'intégrer, sans la plus grande hésitation, dans l'une ou l'autre subdivision de l'Urundi. L'assimilation proposée ne peut donc être considérée comme définitive.

Tous les géologues qui ont fait de longs séjours dans les régions du socle du Manyema ont éprouvé ces mêmes difficultés interprétatives; il suffit, pour s'en rendre compte, de lire ce qu'écrivirent ceux-là qui exécutèrent

---

([34]) G. Brognon, Sur la présence d'un poudingue intraformationnel dans les formations inférieures du Système de l'Urundi (*Bull. Soc. belge de Géol., etc.*, t. LVI, 1947, fasc. 1-2, pp. 199-201).

([35]) Je fais cependant des réserves pour la partie Nord-Est du croquis de la figure 1, que je n'ai pas traversée et qui n'a fait l'objet, à ma connaissance, d'aucune publication.

récemment de nombreux levés dans le Manyema. Je n'en veux pour preuve que ce qu'en ont dit G. BORGNIEZ ([36]), N. VARLAMOFF ([37]) et A. WÉRY ([38]).

Dans le bassin de la Lowa inférieure, sur les rives de la rivière au Sud et au Nord d'Aluta-Yumbi, ont été notées, dans le complexe schisto-quartzitique, des directions Nord-Sud, avec inclinaison vers l'Est; dans le bassin de l'Oso, des directions Nord-Ouest-Sud-Est semblent prévalentes dans les quartzites subverticaux; vers les sources de la Lubilanga ont été relevés des schistes à intercalations de quartzites, violemment plissés, de direction à

([36]) Pour G. BORGNIEZ, le Système de l'Urundi est représenté par une alternance, puissante de plusieurs milliers de mètres, qu'on pourrait grouper en assises schisteuses, gréseuses ou schisto-gréseuses, avec prédominance dans ces assises de l'un ou équivalence des deux éléments. Une immense masse granitique, relativement homogène, imprime aux assises de l'Urundi, qu'elle traverse, des caractères locaux de métamorphisme allant jusqu'à la gneissification par injection; la distinction d'un Système plus ancien dénommé Ruzizi paraît manquer de fondement (*Bull. Assoc. Ing. Mons.*, 1944, numéro de janvier, Élisabethville).

([37]) N. VARLAMOFF, Gisements de cassitérite dans la région de Kalima (Maniema) (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. LXXI, 1948, pp. B 194-237).

Dans ce travail, l'auteur signale que la ressemblance de certaines parties de l'Urundi, inférieur U_1, moyen U_2 et supérieur U_3, et le manque de précision quant aux puissances de l'échelle classique de l'Urundi peuvent provoquer de nombreuses confusions si l'on cherche à l'employer au Maniema. Il écrit textuellement que, dans le bassin de l'Ulindi, où il a fait des levés, « une série d'affleurements, considérés séparément, et sans idée préconçue, peut être rapportée à n'importe quelle subdivision de l'Urundi », et ajoute : « les formations de la région de Kalima ressemblent à ce qu'on appelle de l'Urundi inférieur (U_1), non métamorphique — et c'est tout ce qu'on peut dire ».

([38]) A. WÉRY [Le domaine minier de la Compagnie des Grands Lacs (*Bull. Soc. belge de Géol., etc.*, t. LVII, 1948, fasc. 1, pp. 40-74)] va plus loin encore et dit : « En dehors des formations du Karroo, les zones du domaine couvrant le Maniema sont constituées de schistes, de grès, de quartzites et de conglomérats. La stratigraphie de ces terrains est en pleine étude et il est risqué d'en effectuer un Système, d'autant plus qu'un métamorphisme intense sévit au contact des massifs intrusifs. Il est même à regretter qu'on y parle prématurément de formation de l'Urundi ».

peu près Est-Ouest. Voilà les seules indications générales, très sommaires, que j'ai pu réunir. Il semble, à première vue, que des virgations importantes aient lieu dans ce territoire.

Les roches schisto-gréseuses du socle du Manyema septentrional offrent un contraste frappant avec l'ensemble des roches du socle pré-Lindi du Moyen-Ituri, ainsi qu'avec les roches, rencontrées plus à l'Est, appartenant à ce qu'il est convenu de désigner sous le terme générique de substratum ou système de la Ruzizi.

Dans le socle du Moyen-Ituri, ceinturant le bassin sédimentaire du groupe de la Lindi, on a affaire à des roches affectées d'un métamorphisme intense généralisé et, dans ses parties Nord et Nord-Est, les phénomènes d'anataxie sont dominants avec, cependant, apparitions de reliquats de roches moins évoluées dites Kibaliennes, qui n'ont pas participé à la digestion granitisante profonde, mais dont la chronologie est restée anonyme.

Les roches du socle ruzizien, de leur côté, portent toutes la marque d'un métamorphisme régional intense.

Tel n'est pas le cas dans le Manyema septentrional. Les influences métamorphiques sont localisées autour d'affleurements de roches granitiques, en forme d'auréoles, qui n'ont pas de rapport de causalité avec la direction du plissement. En d'autres termes, le métamorphisme est indépendant de l'allure des couches qui en sont affectées.

On peut citer de très beaux exemples de ce métamorphisme de contact, dont les effets peuvent se suivre pas à pas sur le terrain. En partant d'un massif granitique à apophyses granulitiques, on passe à des gneiss, des micaschistes, des séricitoschistes, des schistes grenatifères (schistes cristallins de Sukumakanga) à staurotite, des

schistes à andalousite, des chloritoschistes et des schistes lustrés. Des filons de quartz lardent ces roches évoluées en provoquant la tourmalinisation des épontes schisteuses.

N. Varlamoff a fait une observation inédite dans le socle, en aval du confluent de l'Oso et de la Lowa : il a signalé un ensemble très redressé de schistes phylladeux, satinés, gris et verdâtres, interstratifiés de quartzites foncés en bancs minces, se rencontrant au voisinage direct de pointements granulitiques. Cet ensemble de roches est cependant nettement moins métamorphique que les roches voisines et il n'est pénétré ni par des filons, ni par des roches magmatiques. On peut le considérer comme amené en contact par failles ou bien comme reposant en discordance sur les roches nettement métamorphiques.

Pour résoudre les questions de stratigraphie et de tectonique de ce socle, un travail de terrain de longue haleine s'impose. On partira de préférence de la région orientale limitrophe, où l'on dispose de levés effectués par Boutakoff ([39]).

E. — Quelques indications tectoniques.

Je me bornerai ici, pour des raisons d'insuffisance de documentation quant à la géologie du socle réputé urundien, que je viens de signaler plus haut, à émettre quelques considérations se rapportant aux dépôts du Karroo inférieur (couches de la Lukuga) et du groupe de la Lindi.

Dans une note présentée en la séance de la Société géologique de Belgique, du 20 juin 1948 ([40]), G. Brognon

---

([39]) Voir : Géologie des territoires situés à l'Ouest et au Nord-Ouest du fossé tectonique du Kivu (*Mém. Inst. géol. Univ. Louvain*, 1939).

([40]) G. Brognon, Rivières actuelles et sillons glaciaires anciens du bassin inférieur de la Lowa (Maniema) (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. LXXI, 1947-1948, pp. 266-267).

conclut que « dans le bassin inférieur de la Lowa, les dépôts de la Lukuga apparaissent toujours dans des compartiments affaissés du champ de fracture ».

Cette affirmation m'avait quelque peu troublé, car aucune de mes observations, dans la même région, ne venait corroborer une telle conclusion de portée générale.

Mais la conclusion de G. Brognon a évidemment perdu toute portée dès lors que ce géologue a confondu les dépôts de la Lukuga et ceux-là du groupe de la Lindi, — ce qu'il admet d'ailleurs et signale dans une note qui fait suite à celle que je viens de citer et qui fut présentée à la même séance. On peut regretter qu'une note géologique soit imprimée alors que ses termes et conclusions sont infirmés aussitôt par une indication du même auteur.

Il y a donc lieu de retenir qu'ici, pas plus qu'ailleurs dans l'Est congolais, il n'y a coïncidence systématique des dépôts du Karroo et de compartiments affaissés.

Bien entendu, nous savons que certaines failles de l'Est africain ont affecté le Karroo permo-carbonifère, et nombre de nos confrères et moi-même en avons signalé; mais nos observations multipliées nous ont amenés à rejeter la conception d'A. C. Veatch ([41]), qui voulait que les vallées tapissées de sédiments glaciaires et postglaciaires du Karroo (couches de la Lukuga) fussent nécessairement encadrées de failles postérieures au dépôt de ces sédiments ([42]). J'avais déjà montré ([43]) que dans l'Ituri, aussi

---

([41]) A. C. Veatch, The evolution of the Congo Basin (*Geol. Soc. of America*, 1935.

([42]) N. Boutakoff a étudié avec un soin particulier les formations glaciaires et postglaciaires d'âge permo-carbonifère dans le Kivu (région de Walikale). Dans son dernier mémoire de 1948 [voir opuscule cité au ([3])], il écrit ce qui suit : « le regretté A. C. Veatch conclut assez hâtivement que les auges de la région de Walikale sont évidemment des compartiments affaissés du champ de fracture de cette région. Nous avons déjà réfuté cette interprétation... (qui) dut être abandonnée parce qu'elle était contraire aux faits d'observation qui s'accumulaient

bien qu'au Manyema, les couches de la Lukuga insinuées dans les vallées ne sont pas encadrées de failles les mettant en contact avec les roches plus anciennes du socle constituant les berges, et que l'allure en graben de ces vallées dessinée par VEATCH était le résultat d'un pur apriorisme théorique.

L'appui que semblait apporter G. BROGNON à cette conception générale de VEATCH, — très enracinée, j'ai pu le constater, chez beaucoup de géologues du Centre africain, — par ses affirmations se rapportant au bassin de la Lowa inférieure, n'est donc pas à retenir, puisqu'il est basé sur une erreur de détermination de chronologie sédimentaire. Certaines failles dont il parle et qu'il figure ([44]) affectent bien des grès subhorizontaux du groupe de la

---

sur le terrain. Il y a bien des failles dans cette région. Dans certains cas elles prirent même une part directe à la détermination de l'emplacement de telle ou telle vallée glaciaire. Mais, sauf dans le cas des compartiments affaissés de deux vallées, affaissés d'ailleurs avant le dépôt du Karroo et rajeunis vigoureusement par des descentes renouvelées après ces dépôts et jusqu'à nos jours, *les vallées glaciaires ne sont pas encadrées de failles* ». Et il ajoute : « Dans un travail récent, M. Sluys [il s'agit de l'opuscule cité au ([1])] s'élève aussi avec vigueur contre cette interprétation de Veatch. Il se pose alors la question de savoir comment les vallées, qui se sont creusées à travers d'énormes recouvrements pour venir se superposer aux vallées fossiles du Karroo, ont pu arriver à cette disposition. C'est à la solution de cette dernière question, qui nous a fort préoccupé sur le terrain, que nous consacrons la dernière partie de cet ouvrage ».

Sur le fond de la question il y a donc accord entre N. Boutakoff et moi-même : la conception de Veatch est inopérante. Je me réserve de revenir sur cette question au cours d'un exposé qui embrassera la géologie sédimentaire de la totalité du Manyema et de l'Ituri.

([43]) M. SLUYS, Les lambeaux sédimentaires apparaissant dans l'Ituri oriental et sur les plateaux encadrant le lac Albert (*Bull. Serv. Géol. du Congo belge et du Ruanda-Urundi*, n° 2, 1946, Léopoldville, pp. 101 153); consulter spécialement les paragraphes sur : « Les dépôts du Karroo de la vallée de l'Ituri », pp. 114-118.

([44]) Consulter les coupes plus loin, notamment celles des figures 8, 9 et 10.

Lindi en les mettant en contact anormal avec des schistes et des quartzites redressés du socle urundien, mais aucune observation qu'il relate — pas plus qu'aucune observation que j'ai pu faire — ne vient montrer, comme l'a écrit ce géologue, que « les couches du Karroo font partie du système faillé de la Lowa » ([45]).

([45]) Cette question est d'importance.

Il y a quarante ans déjà que les géologues de la Rhodésie du Nord [voir opuscule cité au ([10])] (Wallace et Molyneux) ont montré l'existence de vallées profondément entaillées dans les hauts-plateaux cristallins, dont le fond est tapissé d'un conglomérat tillitique recouvert de couches tendres à flore permienne. Ces vallées sont bordées d'escarpements d'une fraîcheur impressionnante, atteignant de six à neuf cents mètres. Pour expliquer une telle disposition, ces géologues ont supposé que des failles radiales encadraient ces vallées à morphologie si particulière; ce sont leurs « trench-like valleys ». Mais Molyneux fait cette réflexion qu'il est très surpris de ne jamais avoir trouvé un vestige du Karroo dans les hautes régions du plateau cristallin, c'est-à-dire de ne pas avoir une preuve directe de l'existence de ces failles. Il est certain que ce géologue a eu des doutes quant à la pertinence de son interprétation; en effet, il ajoute qu'il lui semble difficile d'admettre que l'érosion ait fait disparaître toute trace de Karroo sur le plateau, car la résistance du conglomérat de base aux agents extérieurs est extrême.

A. C. Veatch n'a fait que reprendre l'interprétation de ces précurseurs et l'a étendue à tout l'Est congolais : l'encaissement des vallées dans les plateaux des roches précambriennes, l'allure escarpée des versants, le remplissage du fond des dépressions par les dépôts du Karroo inférieur, tout cela s'explique, pour lui, par une hypothèse tectonique. Bailey Willis, examinant le cas de la Rhodésie du Nord, avait déjà préfiguré la conception de Veatch, en écrivant : « it is clear that these valleys are *structural depressions*, downwarps or fault throughs or a combinaison of the two ».

L'hypothèse d'une topographie glaciaire fossile remise à jour avec des témoins du remplissage glaciaire et périglaciaire permo-carbonifère, *qui est celle qui s'impose au Congo oriental* et qui est d'application dans les régions britanniques voisines, n'a pas été envisagée par les géologues de l'Afrique britannique.

Il restera à N. Boutakoff la priorité de l'avoir clairement explicitée dès 1933, après l'exécution de sa mission dans la région de Walikale (Kivu).

CHAPITRE II.

QUELQUES COUPES TYPIQUES.

Je donnerai quelques coupes, choisies parmi beaucoup d'autres semblables, effectuées au travers ou le long des vallées dont le fond est tapissé de couches horizontales du Karroo permo-carbonifère :

1° *Coupe de la vallée de la Lubilanga immédiatement en aval de Lubutu* (fig. 5). — On y voit les couches horizontales de la Lukuga, à base tillitique, venir s'éteindre

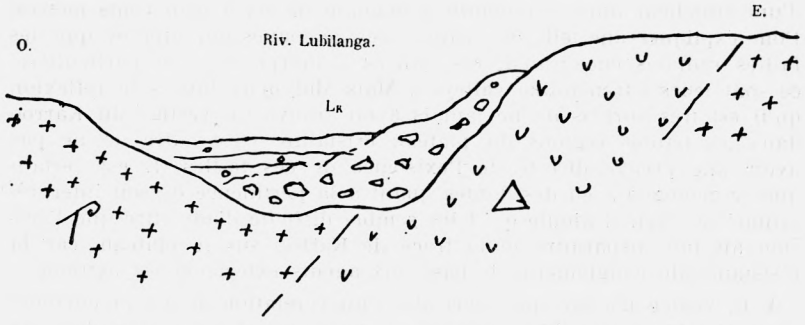


FIG. 5. — Coupe à travers la Lubilanga, près de Lubutu.
L_K = Tillite et grès à blocaux, base du Karroo inférieur (couches de la Lukuga); Γ = Granite; Δ = Gabbro.

contre des berges formées de roches éruptives : sur la rive droite, un granite, sur la rive gauche, un gabbro.

2° *Coupe de la vallée du Lubutu au croisement de la route vers l'Utamba* (fig. 6). — Les couches horizontales de la Lukuga comblent la vallée reposant sur un substratum entièrement formé de bancs subhorizontaux de grès rouges conglomératiques du groupe de la Lindi qui constituent les berges surplombant le Karroo horizontal.

Il est évident que si un géologue, non averti de la disposition particulière du Karroo au fond de l'auge glaciaire

de la vallée, exécute une coupe, il aura tendance, en cheminant du thalweg vers le sommet des berges, à placer les grès rouges horizontaux de la Lindi (Go) stratigraphiquement *au-dessus* des schistes et argilites horizontaux du Karroo (Lk). (Voir fig. 6 et 8.)

Une telle interprétation a été très fréquemment faite dans l'Est congolais et c'est à elle que nous devons cette conception erronée que des grès rouges conglomératiques (et parfois des calcaires) de la Lindi feraient partie intégrante du Karroo, alors qu'ils sont beaucoup plus anciens. J'ai signalé, par exemple, dans un travail antérieur ([46]) que ce sont de telles conditions de dépôt qui, ayant

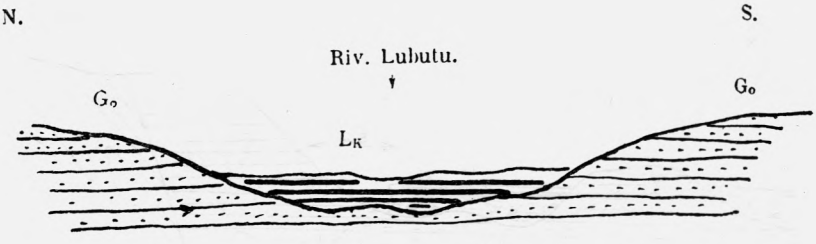


FIG. 6.

Coupe de la vallée du Lubutu (au croisement de la route vers Utamba). L_K = Karroo inférieur (Lukuga); G_o = Grès rouges conglomératiques du Groupe de la Lindi.

échappé aux observateurs, ont incité ceux-ci à incorporer dans le Karroo de Buta (Bas-Uele), de puissants bancs horizontaux de calcaires oolithiques très purs qui, en réalité, appartiennent à la série de Wanie-Rukula, sommet de la formation calcaire de la Lindi.

3° *Coupe de la Lowa, en amont de Sukumakanga* (fig. 7). — La vallée est comblée par le Karroo inférieur.

([46]) M. SLUYS, Les formations sédimentaires de l'Ituri. Les calcaires oolithiques de Buta (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. LXVIII, 1945, p. B 245).

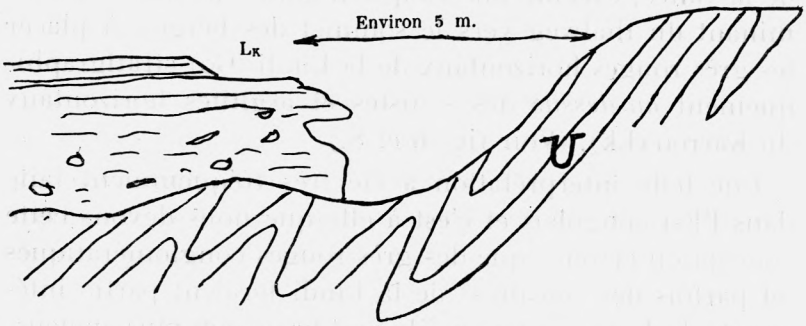


FIG. 7. — Coupe de la Lowa (rive gauche) en amont de Sukumakanga. LK : Karroo inférieur = Conglomérat (tillite remaniée) et grès bariolés à varves; U : Système de l'Urundi = Schistes et quartzites très redressés.

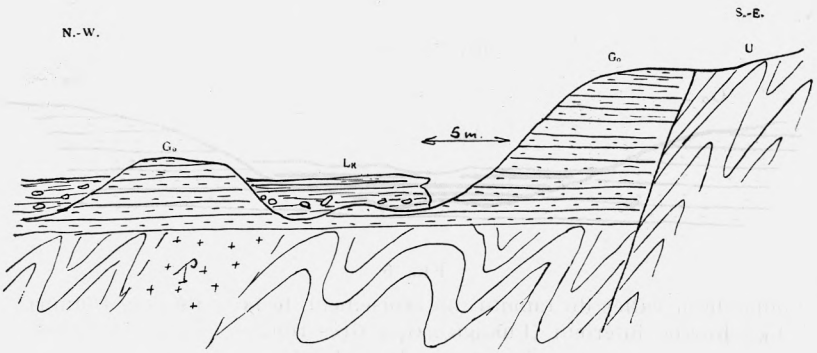


FIG. 8. — Coupe du Lubutu (rive gauche) à 6 km en aval du confluent avec la Lubilanga. LK = Karroo inférieur (Lukuga) : Conglomérat et grès à blocaux, horizontaux; G_0 = Grès conglomératiques horizontaux du Groupe de la Lindi; U = Schistes et quartzites disloqués.

N. B. — *On comprend parfaitement comment des observateurs circulant dans une telle vallée où n'apparaissent que des affleurements horizontaux aient pu supposer que les grès rouges* (G_0) *continuaient vers le haut la série du Karroo* (L_K) *étalée dans le fond de la vallée, alors qu'au contraire, ces grès rouges de la Lindi sont stratigraphiquement très antérieurs au Karroo. C'est là une méprise qui a été commise très souvent et dont le reflet se retrouve dans la littérature géologique de l'Est congolais depuis plus de trente ans. Une faille, telle celle figurée, affectant le socle Urundi-Lindi est évidemment cataloguée post-Karroo par ceux-là qui se sont trompés et ont classé les grès Lindi dans le Karroo, et ils en infèrent que la vallée est tectonique et que le Karroo est en relation directe avec un système faillé post-Karroo, ce qui explique la position paradoxale de ses affleurements dans les parties déprimées. En réalité ces vallées ne sont que des sillons glaciaires carbonifères déblayés remis à jour, et qu'occupent actuellement des rivières modernes.*

Ici la rive gauche est constituée de schistes et quartzites de l'Urundi très redressés. C'est là une disposition très fréquente.

4° *Coupe à travers la Lubutu (rive gauche) levée en amont de son confluent avec la Lowa* (fig. 8). — Cette coupe est très intéressante, car elle va nous faire toucher du doigt une erreur d'observation qui a faussé l'interprétation de l'âge de tout un réseau de failles.

Le Karroo (c. de la Lukuga) horizontal (Lk), comme toujours, gît au fond de la vallée; la rive est formée de grès rouges conglomératiques subhorizontaux de la Lindi

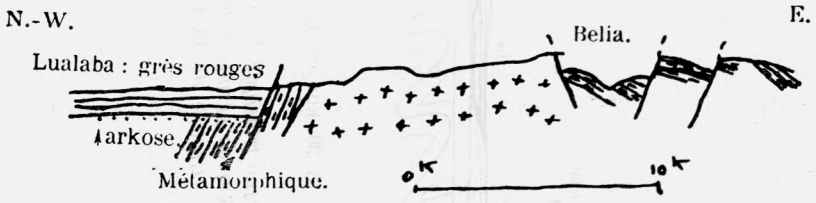


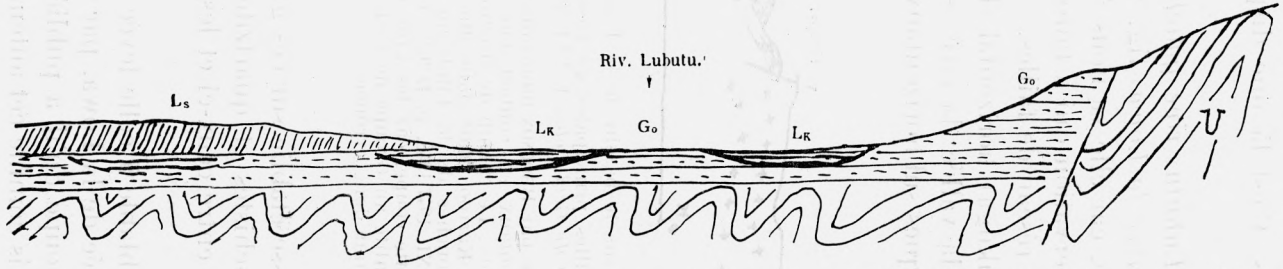
FIG. 9. — Coupe dans le bassin de la Lowa.

[D'après G. BROGNON, Les failles principales du bassin inférieur de la Lowa (*Bull. Soc. belge de Géol., etc.*, t. LVI, 1947, p. 204).]

Cette coupe est la seule publiée par BROGNON montrant des grès rouges du « Lualaba » (Karroo) horizontaux en contact par faille avec les roches du socle « Métamorphique ». Le champ de fracture de la région, a conclu l'auteur, est donc post-Karroo. Mais dans une note ultérieure [G. BROGNON, L'extension des couches de la Lindi au Maniema Nord (*Ann. Soc. géol. Belgique*, t. LXXI, 1947-1948, p. B 267)] l'auteur dit qu'il doit relever une erreur dans cette coupe, car les grès rouges indiqués « Lualaba » appartiennent en réalité au Groupe de la Lindi. Sa conclusion quant à l'âge des failles était donc erronée.

(Go). Au delà d'une terrasse établie sur ces grès on arrive à des affleurements de schistes et quartzites urundiens très redressés. Le contact entre ceux-ci et les grès rouges se fait par faille.

C'est là une coupe semblable à celle levée un peu plus au Sud, sur la rive opposée de la Lowa, par G. BROGNON; je reproduis (fig. 9) la coupe qu'il a publiée. [Op. cité au ([29]), fig. 3, p. 204]. Mais comme cet auteur a confondu



Développement de la coupe = 10 km.

FIG. 10. — Coupe en travers de la vallée du Lubutu (à 30 km en aval du confluent de la Lubilanga).

Légende :

L = Couches de Stanleyville, à schistes bitumineux — *Karroo triasique.*

L_K = Couches de la Lukuga — à base conglomératique — *Karroo permo-carbonifère.*

G_0 = Grès et schistes rouges à conglomérats stratifiés — *Groupe de la Lindi* (niveau de base de la Formation gréseuse).

U = Schistes et quartzites — *Système de l'Urundi.*

les grès de la Lindi avec ceux du « Lualaba » (c'est-à-dire du Karroo), cette faille, pour lui, devient post-Karroo et il en déduit que le Karroo permo-carbonifère apparaît dans un compartiment affaissé. En d'autres termes, cette erreur de diagnostic stratigraphique tendait à prouver que la vallée du Lubutu est un graben occupé par les couches du Karroo. La coupe de la figure 8 montre clairement que cette conclusion de tectonique générale n'est pas à retenir.

5° *Coupe en travers de la vallée du Lubutu, en aval du confluent de la Lubilanga* (fig. 10). — La coupe de la rive gauche présente les mêmes caractéristiques que celles de la coupe précédente (fig. 8) : des roches urundiennes très plissées (U) viennent buter par faille contre des grès et schistes rouges à conglomérats subhorizontaux du groupe de la Lindi. Au creux de la vallée s'étalent les couches du Karroo permo-carbonifère, mais une boutonnière d'érosion y est découpée, faisant réapparaître les grès de la Lindi complètement cernés du Karroo. C'est en somme un témoin du profil pré-Karroo qui surgit ainsi au milieu de la vallée glaciaire.

La rive droite, ici, est occupée par les couches tendres horizontales du Karroo triasique (couches de Stanleyville), qui s'étalent d'un seul tenant jusqu'au delà de la région de Stanleyville, c'est-à-dire sur plus de 250 km vers le Nord.

6° *Coupe schématique longitudinale de la vallée du Lubutu, depuis la région de ses sources jusqu'à 100 km en aval* (fig. 11). — Cette coupe illustre la disposition relative du socle Urundi (et granite), des couches du groupe de la Lindi, et du Karroo permo-carbonifère. Elle montre que le tapis glaciaire et postglaciaire de la Lukuga est crevé, ici et là, par des boutonnières laissant apparaître tantôt des couches horizontales ou peu dérangées de la formation gréseuse de la Lindi, tantôt des calcaires sous-

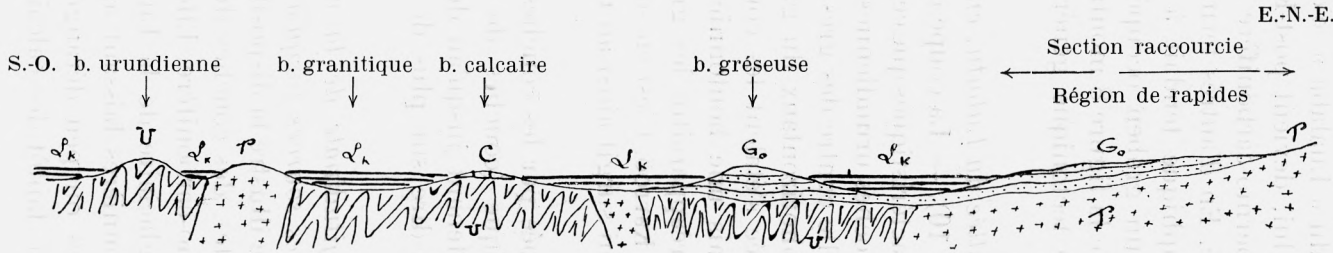


FIG. 11. — Coupe longitudinale de la rivière Lubutu.

Coupe schématique montrant la disposition des boutonnières (b.) découpées dans le tapis des couches de la Lukuga (L_K).

Les hauteurs sont exagérées 50 fois. — Les dimensions des boutonnières sont fortement amplifiées.

Légende :

L_K = Couches de la Lukuga — Karroo inférieur (permo-carbonifère).
G_0 = Groupe de la Lindi = grès et schistes conglomératiques du niveau de base de la Formation gréseuse.
C = Groupe de la Lindi = calcaires et cherts de la Formation calcaire.
U = Système ancien dit de l'Urundi = schistes et quartzites disloqués (et roches métamorphiques).
Γ = Granites et roches intrusives diverses.

jacents de la formation calcaire de la Lindi, tantôt des roches disloquées du système de l'Urundi, tantôt des roches éruptives injectées dans ce dernier système.

L'intérêt de cette coupe provient de ce qu'elle constitue une coupe type dont on retrouve des exemples innombrables dans tout le Manyema.

CHAPITRE III.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

I. — La région de Lubutu et de la Lowa inférieure, accessible aujourd'hui par un réseau routier, présente un très grand intérêt grâce à la variété des formations qu'on y rencontre. Elle constitue en somme un *microcosme de l'Est congolais sédimentaire,* puisqu'on peut y relever des affleurements appartenant à peu près à tous les systèmes qui y sont connus.

En ordre ascendant on y trouve :

1. *Roches du socle ancien* très disloqué, réputé urundien, avec ses schistes et ses quartzites et de multiples intrusions allant depuis des granites acides jusqu'à des roches grenues gabbroïdiques. De nombreux batholites acides donnent naissance à des auréoles de métamorphisme de contact dans lesquelles sont confinés les gisements stannifères qui font l'objet d'une exploitation en plein essor (Muhulu, Sukumakanga, Utamba); un gisement d'or pépitique existe également dans ce socle (Malimba).

Discordance majeure.

GROUPE DE LA LINDI.

2. Des témoins de la *Formation calcaire* (C) avec traces de venues cuprifères.

Discordance.

3. De grands lambeaux de grès et schistes rouges à bancs conglomératiques appartenant à la *Formation gréseuse* dont ils représentent le niveau de base (Go).

Ce revêtement gréso-schisteux est souvent subhorizontal en affleurement; cependant, dans l'ensemble il est affecté d'ondulations de direction générale Est-Ouest; il transgresse les calcaires sous-jacents et repose, le plus généralement, sur des roches du socle ancien. Il est parfois mis en contact anormal avec les roches du socle ancien par le jeu de failles post-Lindi. Il n'est traversé par aucune injection.

Ce calme éruptif, qui a prévalu depuis le début des dépôts du groupe de la Lindi, déjà signalé dans tout le Moyen-Ituri, contraste vivement avec la turbulence éruptive dont les roches du socle ancien ont été le siège.

Discordance.

Système du Karroo (ex-Lualaba-Lubilash).

4. *Couches de la Lukuga* (Lk). — Des argilites rubanées, des argilites à blocaux et un conglomérat tillitique, en allure générale horizontale tapissant le fond des vallées, représentent le *Karroo permo-carbonifère.*

Ces dépôts glaciaires et postglaciaires reposent tantôt sur des roches du socle ancien, tantôt sur les grès de la Lindi.

Lacune.

5. *Couches de Stanleyville* (Ls). — Un tapis horizontal couvre l'Ouest de la région; il est formé de couches généralement peu cohérentes : des argilites rougeâtres parfois calcareuses, des schistes verts à horizons bitumineux riches en ostracodes et en phyllopodes, des grès argileux. Ce sont là les représentants du *Karroo triasique.*

Lacune.

6. Un recouvrement de grès très peu cohérents et de sables gris, d'âge indéterminé, a été trouvé, en lambeaux morcelés, au Nord et au Nord-Ouest de la surface couverte par le croquis (fig. 1), sans qu'ils puissent être figurés, sauf par l'indicatif (g.t.). Ces dépôts sableux s'étalent transgressivement sur les dépôts antérieurs.

*
* *

II. — Un autre intérêt de la région provient des multiples coupes qui peuvent y être levées, montrant la disposition très particulière des dépôts glaciaires et périglaciaires du *Karroo permo-carbonifère* par rapport aux roches d'un substratum ancien, qui comprend non seulement des massifs éruptifs et les roches violemment dérangées du système de l'Urundi, mais également les bancs horizontaux ou largement ondulés du groupe de la Lindi.

De multiples erreurs d'interprétation stratigraphique, qui avaient fait incorporer les grès et schistes rouges conglomératiques de la Lindi dans le Karroo, amenaient à conclure que le Karroo se présentait systématiquement dans des compartiments affaissés d'un champ de fracture.

Cette conclusion, qui avait une portée générale quant à la conception de la tectonique du Manyema et, par extension, de tout l'Est congolais, rejoignait une interprétation déjà mise en avant par A. C. Veatch. Un examen attentif des affleurements et de leur encadrement m'a permis de rejeter cette conception, qui avait déjà été combattue par N. Boutakoff dans le Kivu de Walikale et par moi-même dans l'Ituri ([47]).

Dans cette région du bassin de la Lowa inférieure, il se confirme que les rivières actuelles sont surimposées et coulent dans des sillons glaciaires fossiles carbonifères.

Bruxelles, le 1er octobre 1948.

([47]) Cf. M. Sluys, Extension de la glaciation permo-carbonifère au Congo et dans les régions limitrophes (*Bull. Inst. Roy. Col. Belge*, 1949-1).

Séance du 23 avril 1949.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *G. Passau*, directeur.

Sont en outre présents : MM. R. Bruynoghe, H. Buttgenbach, A. Dubois, P. Gérard, R. Mouchet, M. Robert, membres titulaires; MM. R. Bouillenne, L. Hauman, J. Lepersonne, M. Van den Abeele, membres associés; M. J. Van Riel, membre correspondant, ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général, et M. E. Devroey, secrétaire des séances.

Absents et excusés : MM. A. Duren, P. Fourmarier, A. Jamotte, E. Polinard, W. Robyns.

Filarioses dans le territoire de Coquilhatville.

En l'absence du Dr *J. Rodhain*, retenu par une conférence à Anvers, le professeur *A. Dubois* annonce le dépôt d'un mémoire par MM. Chardome et Peel sur les « Filarioses dans le territoire de Coquilhatville ».

Dans ce mémoire, les auteurs étudient dans le détail la répartition des diverses espèces de Filaires parmi les indigènes de Coquilhatville et régions voisines : celles des Bofidji, des Boluki et Bobangi.

Au cours de leurs recherches ils ont pu observer chez *Culicoides Grahami* l'évolution complète de *Depetalonema streptocerca*. Ils ont, par l'examen des enfants, pu établir la *durée d'incubation* chez l'homme de plusieurs Filaires, c'est-à-dire évaluer le temps qui s'écoule entre le moment de l'infection et l'apparition des embryons filariens dans le sang ou la peau.

Zitting van 23 April 1949.

De zitting wordt geopend te 14 h. 30, onder voorzitterschap van de heer *G. Passau,* directeur.

Zijn insgelijks aanwezig : de heren R. Bruynoghe, H. Buttgenbach, A. Dubois, P. Gérard, R. Mouchet, M. Robert, titelvoerende leden; de heren R. Bouillenne, L. Hauman, J. Lepersonne, M. Van den Abeele, buitengewoon leden; de heer J. Van Riel, corresponderend lid, alsook de heer E. De Jonghe, secretaris-generaal, en de heer E. Devroey, secretaris van de zittingen.

Afwezig en verontschuldigd : de heren A. Duren, P. Fourmarier, A. Jamotte, E. Polinard, W. Robyns.

De draadwormziekte op het grondgebied van Coquilhatstad.

In afwezigheid van Dr *J. Rodhain,* te Antwerpen weerhouden, kondigt Professor *A. Dubois* de voorlegging aan van een verhandeling over de « Draadwormziekte op het grondgebied van Coquilhatville », geschreven door de heren Chardome en Peel.

In deze verhandeling bestuderen de schrijvers in bijzonderheid de verdeling der verscheidene soorten Draadwormen onder de inboorlingen van Coquilhatville en aangrenzende gewesten : deze van de Bofudji, van de Boluki en van de Bobangi.

Zij hebben bij *Culicoides Grahami,* in de loop van hun zoekingen, de volledige evolutie van *Depetalonema streptocera* kunnen waarnemen. Zij hebben door het kinderonderzoek de incubatietijd van verscheidene Draadwormen bij de mens, d.w.z. de tijd die verloopt tussen besmetting en verschijning van draadvormige embryo's in het bloed of de huid, kunnen vaststellen.

Ces observations apportent une contribution intéressante à la connaissance des Filaires de l'Afrique centrale.

M. *A. Dubois* veut bien se charger, avec le Dr *J. Rodhain*, de faire rapport sur ce mémoire en vue de sa publication.

A propos de quelques Pycnogonides du Congo belge.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau une communication de M. Louis Fage de Paris, intitulée : « A propos de quelques Pycnogonides du Congo belge ».

M. *P. Brien* est désigné comme rapporteur.

Concours annuel de 1951.

La section arrête les textes suivants des deux questions du concours annuel de 1951 :

1. *On demande une étude botanique approfondie des savanes du Nord ou du Sud de la Cuvette centrale.*

2. *On demande une contribution à l'étude de la morphologie d'une partie du bassin hydrographique congolais.*

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. *The Tropical Agriculturist*, vol. CIV, n° 2, The Agricultural Journal of Ceylon. Peradeniya, avril-juin 1948.
2. *Annales de la Société royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles*, nos 1-2, les éditions « Acta Medica Belgica ». Bruxelles, 1949.
3. *L'Agronomie Tropicale*, nos 1 et 2, Ministère de la France d'Outre-mer. Nogent-sur-Marne, janvier-février 1949.
4. *Plechtige Herdenking van het Tienjarige bestaan der Koninklijke Vlaamse Academie voor Geneeskunde van België*. Brussel, 1948.
5. *Oléagineux*, nos 2, 3 et 4, Revue Générale des corps gras et dérivés. Paris, février à avril 1949.
6. *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, tomes XII et XIII, n° 10. Bruxelles, 1947-1948.

Deze waarnemingen brengen een belangrijke bijdrage tot de kennis van de draadwormen van Centraal Afrika.

De heer *A. Dubois* gelast zich met Dr *J. Rodhain* verslag over deze verhandeling uit te brengen met het oog op haar publicatie.

Over enkele Pycnogoniden van Belgisch-Kongo.

De *Secretaris-generaal* legt op het bureau een mededeling neer van de heer Louis Fage, getiteld : « A propos de quelques Pycnogonides du Congo belge ».

De heer *P. Brien* wordt als verslaggever aangeduid.

Jaarlijkse wedstrijd voor 1951.

De sectie stelt de volgende teksten vast der twee prijsvragen voor 1951 :

1. *Men vraagt een verdiepte botanische studie over de Noord- of Zuidelijke savannen van de Centrale Kom.*

2. *Men vraagt een bijdrage tot de morphologische studie van een gedeelte van het hydrographisch kongolees bekken.*

De zitting wordt te 15 u. 30 opgeheven.

7. *Revue Belge des Sciences Médicales*, tome XVII, n° 6. Louvain, décembre 1946.
8. *25-jarig Jubileum en Inhuldiging van de Nieuwe Lokalen van het Instituut, Rijkslandbouwhogeschool*. Gent, 1948.
9. *Acta Tropica*, vol. 6, n° 1, Revue des Sciences Tropicales et de Médecine Tropicale. Bâle, 1949.
10. *Agricultural Journal*, vol. 19, n° 2, Department of Agriculture. Fiji, juin 1948.
11. *Natural History*, vol. LVIII, 3, The Magazine of the American Museum of Natural History. New-York, mars 1949.
12. *Bulletin de la Classe des Sciences*, tome XXXIV-12; tome XXXV-1, Académie royale de Belgique. Bruxelles,, 1948-1949.
13. *Revue Belge de Pathologie et de Médecine Expérimentale*, tome XIX, n° 1, éditions « Acta Medica Belgica ». Bruxelles, juin 1948.
14. LINZ, R., *Contribution à l'Étude du Mécanisme de l'action de la Streptomyciæ*, Supplément III de la Revue Belge de Pathologie et de Médecine Expérimentale. Bruxelles, février 1948.
15. *Olearia*, 3, Rivista delle Materie Grasse. Rome, mars 1949.
16. LAWRENCE, R., *A collection of Opiliones and Scorpions from North-East Angola made by Dr. A. de Barros Machado in 1948*, Subsidios Para o Estudo Da Biologia na Lunda, Museu do Dundo. Lisbonne, 1949.
17. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, tome XX, n°s 5 et 6, Réunion des Naturalistes du Muséum. Paris, septembre et novembre 1948.
18. LECOMPTE, M., *Étude des qualités et des méthodes de multiplication des nouvelles variétés cotonnières au Congo Belge*, Publications de l'Institut National pour l'étude agronomique du Congo Belge, série technique n° 36. Bruxelles, 1949.
19. HOMES, M., *L'Alimentation minérale du Palmier à Huile Elaeis guineensis* Jacq., Publications de l'Institut National pour l'Étude agronomique du Congo Belge, série scientifique n° 39. Bruxelles, 1949.
20. *Archiva Medica Belgica*, vol. 3, les éditions « Acta Medica Belgica ». Bruxelles, 1948.
21. *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, tomes XIII et XIV, n° 11. Bruxelles, 1947-1948.
22. *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, tome XIV, n°s 1 et 2. Bruxelles, 1949.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

La séance est levée à 15 h. 30.

Séance du 21 mai 1949

Zitting van 21 Mei 1949

Séance du 21 mai 1949.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *G. Passau*, directeur.

Sont en outre présents : MM. R. Bruynoghe, H. Buttgenbach, P. Gérard, E. Marchal, R. Mouchet, W. Robyns, membres titulaires; MM. P. Brien, G. Delevoy, L. Hauman, L. Mottoulle, E. Polinard, M. Sluys, M. Van den Abeele, membres associés, ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général.

Absents et excusés : MM. A. Dubois, A. Duren, A. Jamotte, J. Rodhain, J. Van Riel, ainsi que M. E. Devroey, secrétaire des séances.

Pycnogonides du Congo belge.

M. *P. Brien* fait rapport sur une note de M. Louis Fage : « A propos de quelques Pycnogonides du Congo belge ».

La note sera publiée au *Bulletin des séances*. (Voir p. 568.)

La Scheelite dans les concessions de la Compagnie Minière des Grands Lacs.

M. *G. Passau* donne lecture d'une étude intitulée : « La Scheelite dans les concessions de la Compagnie Minière des Grands Lacs ». Il répond à quelques questions posées par MM. *E. Polinard* et *H. Buttgenbach*.

La communication sera publiée au *Bulletin des séances*. (Voir p. 575.)

Les Mangroves du Congo.

Le Secrétaire général a reçu une note de M. Dartevelle sur les mangroves du Congo. M. *P. Brien* se charge de la présenter et de la commenter à la prochaine séance.

Zitting van 21 Mei 1949.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder voorzitterschap van de heer *G. Passau*, directeur.

Zijn insgelijks aanwezig : de heren R. Bruynoghe, H. Buttgenbach, P. Gérard, E. Marchal, R. Mouchet, W. Robyns, titelvoerende leden; de heren P. Brien, G. Delevoy, L. Hauman, L. Mottoulle, E. Polinard, M. Sluys, M. Van den Abeele, buitengewoon leden, alsook de heer E. De Jonghe, secretaris-generaal.

Afwezig en verontschuldigd : de heren A. Dubois, A. Duren, A. Jamotte, J. Rodhain, J. Van Riel, alsook de heer E. Devroey, secretaris van de zittingen.

Pycnogoniden van Belgisch-Kongo.

De heer *P. Brien* brengt verslag uit over een nota van de heer Louis Fage, getiteld : « A propos de quelques Pycnogonides du Congo belge ».

De nota zal in het *Bulletijn der zittingen* verschijnen. (Zie bldz. 568.)

De Scheelite in de concessies van de « Compagnie Minière des Grands Lacs ».

De heer *G. Passau* leest een studie, getiteld : « La Scheelite dans les concessions de la Compagnie Minière des Grands Lacs ». Hij beantwoordt vragen hem gesteld door de heren *E. Polinard* en *H. Buttgenbach*.

De mededeling zal in het *Bulletijn der zittingen* verschijnen. (Zie bldz. 575.)

De Mangroven van Kongo.

Het Algemeen Secretariaat heeft een nota van de heer Dartevelle ontvangen over de mangroven in Kongo. De heer *P. Brien* gelast zich deze nota in de eerstkomende zitting voor te leggen en te commentariëren.

Variétés congolaises de *Strychnos Holstii* Gilg. et leurs alcaloïdes.

M. *L. Hauman* communique une note de P. Duvigneaud et A. Denoël sur les variétés congolaises de *Strychnos Holstii* Gily et leurs alcaloïdes (voir p. 584) et une autre étude chimique des alcaloïdes du *Strychnos Holstii* Gily par J. Bosly. (Voir p. 593.)

Concours annuel de 1949.

Un manuscrit a été régulièrement reçu en réponse à la troisième question posée pour le concours annuel de 1949.

Il émane de M. Vandenplas : *L'influence de la température et de l'humidité sur les possibilités d'adaptation de la race blanche au Congo belge.*

La section désigne MM. *L. Mottoulle* et *M. Van den Abeele* pour faire rapport sur ce mémoire.

Biographie coloniale belge.

(Voir p. 480.)

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. *Natural History*, vol. LVIII, n° 4, The Magazine of the American Museum of Natural History. New-York, avril 1949.
2. De Brauwere, P., *Rapport sur l'activité des années 1946 et 1947*, Fonds Reine Élisabeth pour l'Assistance Médicale aux Indigènes du Congo Belge (Foreami). Bruxelles, s. d.
3. *Geographical Review*, vol. XXXIX, n° 2, The American Geographical Society of New-York. New-York, avril 1939.
4. *Annual Report 1947*, Department of Veterinary Services. Nairobi, 1949.
5. Vanderstappen, R., *Obtention d'une courbe granulométrique exacte par l'emploi combiné de la formule de Stokes et de mesures micrométriques*, extrait du *Bulletin de la Classe des Sciences*, tome XXXV, Académie royale de Belgique. Bruxelles, 1949.

Kongolese variëteiten van *Strychnos Holstii* GILG. en hun alkaloïden.

De heer *L. Hauman* deelt een nota mede, geschreven door P. Duvigneaud en A. Denoël over de Kongolese variëteiten van *Strychnos Holstii* GILY en hun alkaloïden (zie bldz. 584) en een andere chemische studie der alkaloïden van *Strychnos Holstii* GILY door J. Bosly. (Zie bldz. 593.)

Jaarlijkse wedstrijd voor 1949.

Als antwoord op de derde vraag gesteld voor de jaarlijkse wedstrijd voor 1949, werd een handschrift regelmatig ontvangen.

Het werd ingediend door de heer Vandenplas : *L'influence de la température et de l'humidité sur les possibilités d'adaptation de la race blanche au Congo belge.*

De sectie duidt de heren *L. Mottoulle* en *M. Van den Abeele* aan om verslag uit te brengen over deze verhandeling.

Belgische Koloniale Biografie.

(Zie blz. 481.)

Geheim comité.

De titelvoerende leden, in geheim comite vergaderd, beraadslagen over de benoeming van twee buitengewoon leden.

De zitting wordt te 15 u. 30 opgeheven.

6. MADEIRA, J. A., *O problema da Hora na Actulidade*, Publicaçoes do Sindicato Nacional dos Engenheiros Geografos, n° 5. Lisbonne, 1948.
7. *Bothalia*, A Record of Contributions from the National Herbarium, vol. IV, Part. 4, Union of South Africa. Pretoria (South Africa), 1948.
8. EVANS, P., *Roadside Observations on the Vegetation of East and Central Africa*, Botanical Survey, Mémoire n° 22. Pretoria (South Africa), 1948.
9. *Zoo*, Société Royale de Zoologie. Anvers, avril 1949.
10. DELHAYE, F., BORGNIEZ, G., *Contribution à la connaissance de la Géographie et de la Géologie de la Région de la Lukenie et de la Tshuapa supérieures*, Sciences géologiques, vol. n° 3, Annales du Musée du Congo Belge. Tervueren, 1948.
11. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, tome XXVIII, n° 4, Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold. Anvers, 31 décembre 1948.
12. FRÉDÉRICQ, P., *Actions antibiotiques réciproques chez les Enterobacteriaceae*, Revue Belge de Pathologie et de Médecine Expérimentale, tome XIX, supplément IV. Bruxelles, octobre 1948.
13. *Revue Belge de Pathologie et de Médecine Expérimentale*, tome XIX, n° 2, éditions « Acta Medica Belgica ». Bruxelles, décembre 1948.
14. MILNE, G., *A Soil Reconnaissance Journey through Parts of Tanganyika Territory. December 1935 to February 1936*, extrait de *The Journal of Ecology*, vol. XXXV, n°s 1-2, Amani Memoires. Amani, décembre 1947.
15. MOREAU, R., *Aspects of Evolution in the Parrot Genus Agapornis*, extrait de *The Ibis*, vol. 90, pp. 206-239. Amani, avril 1948.
16. GLOVER, J., *Environment and the Growth of the Potato (Solanium Tuberosum) in Tropical East Africa*, extrait de *The Empire Journal of Experimental Agriculture*, vol. XV, n° 57. Amani, janvier 1947.
17. SCHOUTEDEN, H., *De vogels van Belgisch-Kongo en van Ruanda-Urundi*, C. Dierkunde, Reeks IV, Deel II, Aflevering 1, Annalen van het Museum van Belgisch-Kongo. Tervuren, 1948.
18. *Bulletin de la Classe des Sciences*, tome XXXV, n° 2, Académie royale de Belgique. Bruxelles, 1949.
19. TERSTRA, H., *De Boomgroei op de Benedenwindse Eilanden in Vroeger Tijd*, Mededeling n° LXXVIII, Afdeling Tropische Producten n° 33, Koninklijke Vereeniging Indisch Instituut. Amsterdam, 1948.

20. *Mededelingen van de Landbouwhogeschool te Wageningen (Nederland)*, Deel 49, Verhandeling 1, 2 en 3. Wageningen, 1948.
21. *Proceedings of the Fourth International Congresses on Tropical Medicine and Malaria*, vol. 1 et 2, Department of State. Washington, 1948.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

Comité secret.

Les membres titulaires, réunis en comité secret, délibèrent sur la désignation de deux nouveaux membres associés.

La séance est levée à 15 h. 30.

L. Fage. — A propos de quelques Pycnogonides du Congo belge.

Le Dr Dartevelle a bien voulu soumettre à mon examen une petite collection de Pycnogonides qu'il avait récoltés sur le littoral du Congo belge, à quelques kilomètres au Nord de Banana. Cette collection, bien que ne comprenant que six espèces, est intéressante à divers points de vue. D'abord, les Pycnogonides sont des Arthropodes marins, très proches des Chélicérates, c'est-à-dire des Arachnides, et qui, malgré l'aspect bizarre que leur donnent des pattes grêles démesurément allongées, passent souvent inaperçus aux yeux des naturalistes. Leur petite taille, principalement dans les régions tropicales, la lenteur de leurs mouvements, leur coloration terne n'attirent pas les regards; aussi doit-on féliciter le Dr Dartevelle de ses trouvailles qui constituent les premiers documents que nous possédons sur le peuplement en Pycnogonides littoraux de cette région équatoriale.

D'autre part, sur les six espèces récoltées, l'une, l'*Anoplodactylus Jungersi* (1), est nouvelle pour la science, et je suis heureux de pouvoir la dédier à M. Eugène Jungers, Gouverneur général du Congo belge; quant aux cinq autres, il est remarquable de constater qu'elles font toutes partie de la faune du Brésil. Ce sont :

Halosoma robustum (Dohrn), *Tanystylum Isabellae* Marcus; *Anoplodactylus Evelinae* Marcus, *Tanystylum orbiculare* Wilson; *Achelia Sawayai* Marcus.

---

(1) On trouvera la description de cette espèce dans *Arch. de Zool. expér. et gén.*, 1949, t. LXXXVI, N. et R., n° 1.

L'*Anoplodactylus Jungersi* est lui-même extrêmement voisin de l'*A. Polignaci* Bouvier des côtes de Guinée, et qui a été également capturé au Sud de la Floride. L'*Halosoma robustum* se trouve en Méditerranée et le *Tanystylum orbiculare*, qui a sur la côte américaine une vaste répartition, du cap Cod à Rio de Janeiro, serait également répandu en Méditerranée et sur la côte atlantique du Maroc, si l'on admet son identité avec le *Clotenia conirostris* de Dohrn (1881), ce qui n'est pas certain.

Au surplus, les affinités faunistiques diverses se précisent quant on fait le bilan raisonné des récoltes de Pycnogonides dans l'Ouest africain. En voici la liste donnée par Hedgpeth (1948), qui complète et rectifie celle que j'avais publiée précédemment (1942); j'y insère les espèces signalées plus haut :

Nymphon Adami Giltay.
— *cognatum* Loman.
— *gracile* Leach.
— *Gruveli* Bouvier.
— *longituberculatus* Olsen.
— *mauritanicum* Fage.
— *prolatum* Fage.
Halosoma robustum (Dohrn).
Phoxichilidium exiguum (Dohrn).
Anoplodactylus Evelinae Marcus.
— *massiliensis* Bouvier.
— *Polignaci* Bouvier.
— *Jougersi* Fage.
Endeis charybdaea (Dohrn).
— *spinosa*.
Achelia armata Bouvier.
— *echinata* Hodge.
— *Langi* (Dohrn).
— *longipes* Hodge.
— *Sawayai* Marcus.
— *setulosa* Loman.
Ascorhynchus arenicola (Dohrn).
— *armatus* (Wilson).
— *similis* (Fage).
Eurycide raphiaster Loman.
Tanystylum Isabellae Marcus.
— *orbiculare* Wilson.
Pycnogonum littorale (Ström).
— *nodulosum* (Dohrn).

A ces 29 espèces il y aurait lieu d'ajouter les espèces sud-africaines : les *Nymphon angolense* Gordon et *gracillimum* Calman, des côtes de l'Angola; les *Nymphon phasmatodes* Böhm et *comes* Flynn; l'*Heteropallene dubitans* Hodgson, les *Achelia cuspidata* (Hodgson) et *quadridentata* (Hodgson), le *Discoarachne brevipes* Hoek et l'*Hannonia typica* Hoek du Sud-Ouest africain (Angra Pequena), pour arriver jusqu'au Cap avec *Pallenopsis intermedia* Flynn, *Endeis clipeatus* Möbius, *Phoxi-*

chilidium capense Flynn, *Böhmia chelata* Böhm, *Tanystylum ornatum* Flynn. Quant aux *Colossendeis augusta* Sars, *colossea* Wilson, *macerrima* Wilson et *Michaelsarsi* Olsen, ce sont des formes de profondeur dont la très large répartition n'apporte aucune indication précise au but que nous nous proposons.

De même, il y a peu d'enseignement à tirer des espèces pélagiques comme le *Nymphon gracile*, qui, des côtes du Danemark à celles de la Méditerranée et du Rio de Oro, est partout répandu et peut s'élever en surface par ses propres moyens. Moins encore de l'*Halosoma robustum*, de l'*Endeis spinosa*, du *Pycnogonum littorale* et du *Tanystylum orbiculare*, dont on connaît les stades pélagiques et la présence fréquente sur les Algues flottantes. Leur établissement sur la côte Ouest de l'Atlantique, dont certains colonisent une vaste étendue depuis le cap Cod jusqu'au Brésil, peut s'expliquer par cette voie. Explication valable également pour le *Nymphon floridanum* Hedgpeth des Tortugas, qui semble bien n'être qu'une espèce vicariante du *N. gracile*.

C'est aussi, sans doute, ce comportement particulier qui fait que, parmi les espèces nordiques ou méditerranéennes qui peuplent la côte d'Afrique, l'*Halosoma robustum* et le *Tanystylum orbiculare* sont seuls à descendre au Sud du Cap-Vert. Les autres : *Phoxichilidium exiguum*, *Anoplodactylus massiliensis*, *Endeis spinosa* et *Chaybdaea*, *Achelia echinata*, *Langi* et *longipes*, *Ascorhynchus arenicola*, *Pycnogonum nodulosum*, même les plus tolérantes, semblent arrêtées en ce point qui marque réellement la limite méridionale du domaine atlantico-méditerranéen.

C'est en tout cas à ce niveau que l'influence des eaux tropicales se manifeste et que la faune méditerranéenne s'affronte ou se mélange avec celle des tropiques. C'est là qu'apparaissent les *Nymphon* dépourvus de griffes auxiliaires : *mauritanicum*, *cognatum* et *prolatum* et l'*Achelia*

setulosa; mais avec eux les *Nymphon Gruveli* et *Adami*, qui se rattachent à des formes plus septentrionales, l'*Achelia armata*, voisin de l'*A. vulgaris* (Costa) de la Méditerranée, l'*Ascorhynchus similis*, voisin d'*A. arenicola*, également de la Méditerranée; avec eux, et plus bas encore sans doute, se trouvera aussi l'*Ammothella appendiculata* (Dohrn), signalé à Rio de Janeiro.

Parmi cet élément tropical avancé se révèlent déjà des affinités faunistiques avec la mer Caraïbe : l'*Anoplodactylus Polignaci*, l'*Ascorhynchus armatus*. l'*Eurycide raphiaster*, connus des parages du Cap-Vert, se retrouvent à peu près sur le même parallèle à Cuba et aux Tortugas. Tandis que plus voisines encore de l'Équateur, les espèces du Congo belge, *Anoplodactylus Evelinae*, *Achelia Sawayai* et *Tanystylum Isabellae*, se prennent aussi sur les côtes du Brésil.

En résumé, si l'on met à part les espèces pélagiques, à très grande répartition, on constate que la faune littorale des Pycnogonides de l'Ouest africain comprend trois groupes distincts : un groupe atlantico-méditerranéen, dont les représentants ne dépassent pas au Sud les parages du Cap-Vert et dont aucun n'existe sur la côte opposée de l'Atlantique; un groupe tropical dont les espèces sont endémiques ou communes à la mer Caraïbe; un groupe équatorial dont toutes les espèces, sauf une, endémique, sont, en outre, communes à la côte brésilienne.

Ajoutons que toutes les espèces de l'Angola et du Sud-Ouest africain sont endémiques; aucune ne pénètre la zone équatoriale et n'existe sur la côte américaine, sauf le *Nymphon gracillimum* Calman, s'il est prouvé, ce que dénie Marcus (1940, p. 18), que l'espèce de Géorgie du Sud et d'Argentine est la même que celle d'Angola.

Ces particularités remarquables de distribution des espèces, de part et d'autre de l'Atlantique, semblent en rapport avec la direction des grands courants permanents.

J'ai déjà eu l'occasion, à propos d'une étude sur la faune des Cumacés du Maroc (1928), de rappeler le rôle que joue à ce point de vue l'infléchissement vers le Sud, le long de la côte africaine, du courant Nord-atlantique. Tandis qu'à l'intérieur de la zone qui s'étend au Sud du cap Finisterre et où la moyenne annuelle des températures de surface oscille entre 15° et 20° C, les isothermes se succèdent parallèles et équidistantes du 15e au 20e degré pour aboutir normalement à la côte d'Europe, les isothermes suivantes, sur le point de toucher la terre d'Afrique, s'infléchissent brusquement vers le Sud et longent la côte fort loin dans cette direction. C'est ainsi que l'isotherme de 18° C, qui semblerait devoir aborder Rabat, aboutit, après son inflexion, au niveau du cap Bojador. Les isothermes de 19° et 20° C subissent une déviation tout aussi brusque qui les amène respectivement en face du cap Blanc et un peu au-dessus de la frontière du Sénégal. Quand on constate, en outre, que, jusqu'au cap Blanc, règne une salinité de 36 à 36,5 ‰, qui est celle qu'on note en surface au voisinage de Gibraltar, on comprend que les espèces atlantico-méditerranéennes puissent s'avancer loin vers le Sud jusqu'aux confins du Sénégal, où commence à se faire sentir le régime tropical.

C'est là, en effet, qu'existe une étroite zone de transition, large de 5° à peine de part et d'autre du Cap-Vert, où la température varie annuellement de 20 à 26° C, et qui forme le passage à la zone équatoriale proprement dite, caractérisée par une température de 25 à 27° C et une salinité de 34 à 35° ‰.

Or, ces anomalies hydrographiques sont déterminées par le fait que le courant chaud qui descend des Canaries ne se fait plus sentir au-dessous du 15e degré de latitude et se perd dans le grand courant Nord-équatorial, dont il constitue la bordure septentrionale. Ce courant, qui, avec toutes ses caractéristiques de température et de salinité,

porte jusqu'à la mer Caraïbe, explique les affinités de faune signalées entre celle de cette mer et celle des parages du Cap-Vert.

La zone équatoriale proprement dite, dont la limite Sud du côté africain se situe précisément au Congo belge à la hauteur de Banana, et, du côté américain, au niveau du 20e parallèle, est parcourue par le courant Sud-équatorial, ayant en bordure méridionale le courant chaud du Brésil qui fait sentir ses effets jusqu'à Rio de Janeiro. Aussi est-ce sur la côte Sud du Brésil que l'on trouve les espèces du Congo.

Si l'on ajoute que le courant froid de Benguela, venant du Sud, entretient le long de la côte du Sud-Ouest africain et du Sud de l'Angola une température de seulement 14 à 15° C, et que le courant froid des Falkland détermine également une zone côtière froide jusqu'à l'embouchure du Rio de la Plata, on comprend qu'entre ces deux territoires isolés par la barrière thermique que constituent les eaux plus chaudes du large, les relations entre les faunes littorales ne puissent s'établir que très difficilement. Il faut rappeler également qu'autour de Banana et précisément de la région où ont été faites les récoltes étudiées ici, la salinité est fortement atténuée en surface par le déversement des eaux du Congo. Elle ne dépasse pas 30 ‰. Or, sur la côte du Brésil une dessalure comparable, quoique moindre, déterminée par les eaux du Parana, se fait sentir jusqu'à Rio de Janeiro, grâce au courant Nord-Sud. On observe 29 à 30 ‰ à Buenos-Aires et moins de 34 ‰ dons la baie de Santos.

Mais il est certain que les courants n'ont pas pour seul effet d'unifier les températures en certains secteurs de part et d'autre de l'Atlantique; il faut sans doute leur attribuer un rôle actif dans la dispersion des espèces. On sait, en effet, que beaucoup de Pycnogonides sont tributaires d'une faune épiphyte : Hydraires, Lucernaires, Ectoproc-

tes, fixés aux Algues, sur lesquelles eux-mêmes se cramponnent parfois. Ils peuvent ainsi être facilement transportés à de longues distances. On trouve cités dans les travaux d'Hodgson (1927), de Timmerman (1932), de Giltay (1937), de Hedgpeth (1948) de nombreuses espèces, trouvées en plein Atlantique, dont quelques-unes sont les hôtes habituels de la mer des Sargasses. Hedgpeth, qui reconnaît aux courants ce rôle important, considère que la mer Caraïbe, avec sa faune particulièrement riche, peut être considérée comme un centre de dispersion d'où bon nombre d'espèces tropicales ou subtropicales auraient essaimé vers les côtes de l'ancien monde. Ce transport d'Ouest en Est, très vraisemblable pour les formes communes à la région de la Caroline du Nord ou des Bermudes et à la région atlantico-méditerranéenne, tel que le *Callipalene brevirostris* (Johnston), par exemple, ne s'accorde guère, pour les espèces plus méridionales, avec la direction opposée des courants équatoriaux. Nous pensons en tout cas avoir fourni ici quelques données en faveur de l'hypothèse qui fait de ces derniers, au point de vue biologique, un véritable trait d'union entre les deux rives de l'Atlantique Sud.

G. Passau. — La scheelite dans les concessions de la Compagnie Minière des Grands Lacs Africains.

1. INTRODUCTION.

La scheelite ou tungstate de calcium ($Ca\ WO_3$) est, comme on le sait, un minéral de couleur blanche, jaune, brune ou orangée; sa dureté varie de 4,5 à 5; sa densité oscille entre 5,9 et 6,1; elle est friable, son éclat est vitreux ou adamantin.

Elle se présente sous forme de cristaux quadroctaèdres, sous forme de lamelles aplaties ou en masses compactes présentant des faces de clivage lustrées. Au point de vue optique elle est uniaxe et positive.

La scheelite se rencontre surtout dans les filons d'étain ou de wolfram, mais on la trouve aussi dans d'autres filons métallifères et dans les roches granitiques ou pegmatitiques (1).

D'après H. Buttgenbach, elle a déjà été signalée au Congo belge, associée à des filons de quartz aurifère à Zambula, près de Watsa, avec du wolfram à Kifuruwe au Ruanda, en cristaux roulés dans les alluvions en plusieurs endroits (2).

Sur le terrain, la scheelite échappe facilement à l'attention du prospecteur non averti, car son aspect extérieur se confond avec celui du feldspath-orthose (densité 2,56); la teinte en est identique, les masses présentent un clivage de même aspect, et il faut que celles-ci soient suffisantes pour rendre appréciable à la main la différence de densité.

---

(1) H. Buttgenbach, *Les Minéraux et les Roches*, 1935, Dunod, Paris; Vaillant-Carmanne, Liège, p. 686.

(2) H. Buttgenbach, *Les minéraux de Belgique et du Congo belge*, 1947, Dunod, Paris; Vaillant-Carmanne, Liège, p. 518.

Cette particularité explique le fait que la présence de ce minéral dans certaines alluvions ait échappé aux exploitants, car il s'y trouve en fragments de toutes dimensions et surtout de petites dimensions, mélangés en proportions minimes à des fragments d'autres minéraux tels que orthose, quartz et à des fragments de roches.

Notons toutefois que le commerce met actuellement à la disposition des intéressés : géologues, prospecteurs, exploitants, un instrument portatif, « la mineralight lamp », de fabrication américaine, qui permet de déceler sur place la présence de scheelite parmi les autres éléments des alluvions et dans les roches (3).

Cet instrument est basé sur la propriété qu'ont les rayons ultra-violets de donner une fluorescence diversement colorée à toute une série de minéraux; pour la scheelite pure, la fluorescence obtenue est de teinte bleu vif, mais cette teinte varie avec la nature et la quantité des impuretés : c'est ainsi que le molybdène, suivant la proportion, la fait passer du bleu vif au bleu pâle, au blanc, au jaune, au jaune d'or; la teinte n'est jamais rouge ou verte. La scheelite ne reste pas phosphorescente.

2. HISTORIQUE DES LOCALISATIONS.

L'existence de la scheelite dans les concessions de la Compagnie Minière des Grands Lacs Africains (M.G.L.) a été signalée pour la première fois en juin 1942, dans la région des Mines du Nord.

Elle se rencontrait dans les concentrés des tables de lavage des exploitations aurifères de l'Eohe et de la Biaboye, affluents de la haute Lenda.

Les quantités n'en étant pas importantes, la découverte ne fit pas l'objet de recherches spéciales; toutefois, l'auteur

(3) Thomas S. Warren, Ultra violet light, dans *Deco Trefoil*, vol. VIII, n° 3, 1944, édit. Denver Equipment Cy, Denver, Colorado, U.S.A.

de la découverte, l'ingénieur Lenk-Chevitch, émit l'avis qu'il fallait en localiser les gîtes primaires dans les schistes métamorphiques et dans les filons de quartz qui les traversent.

En avril 1947 (voir fig. 1), la présence de scheelite, en quantité appréciable cette fois, est signalée dans un affluent de gauche de l'Ituri, le G 69, dans les concessions M.G.L., et dès lors, le Service géologique, en collaboration avec le Service d'exploitation, a entrepris dans la région des recherches suivies avec un personnel réduit.

En mai 1947, le Service d'exploitation met à jour dans les rives de gros éboulis de scheelite à gangue quartzeuse; le mois suivant on entame la réexploitation pour scheelite des tailings des exploitations aurifères du G 69/Ituri et l'on parvient à localiser le gîte primaire dont l'étude est entreprise immédiatement.

La même année, en novembre, des traces de scheelite sont repérées au confluent du D_1 G_{68}/Ituri et au g_4 G_1/Asefu.

En mai 1948, le dégagement du gîte primaire au G_{69}/Ituri a mis à jour 3 filonnets minéralisés; en août, on repère la scheelite dans le d_1 G_1/Butcha (en deux endroits), dans le d_2 D_1/Butcha (gros morceaux), dans le d_1 G_{68}/Ituri, et l'on constate le passage de deux filonnets dans le G_{69} B/Ituri. (Voir carte.)

Plus au Sud, d'autres recherches pour scheelite sont en cours depuis 1949 dans le bassin de la Luhule, affluent de l'Ibina, où le minerai a été signalé dans la rivière Lubena, affluent de l'Ingobo, et dans la rivière Magenbuete, affluent de la Mununzi.

3. RÉSULTATS D'ANALYSE.

L'analyse d'un échantillon du minerai recueilli par handpicking au G_{69}/Ituri a donné comme teneur en WO_3: 78,1 %; absence de cassitérite, densité 6,08.

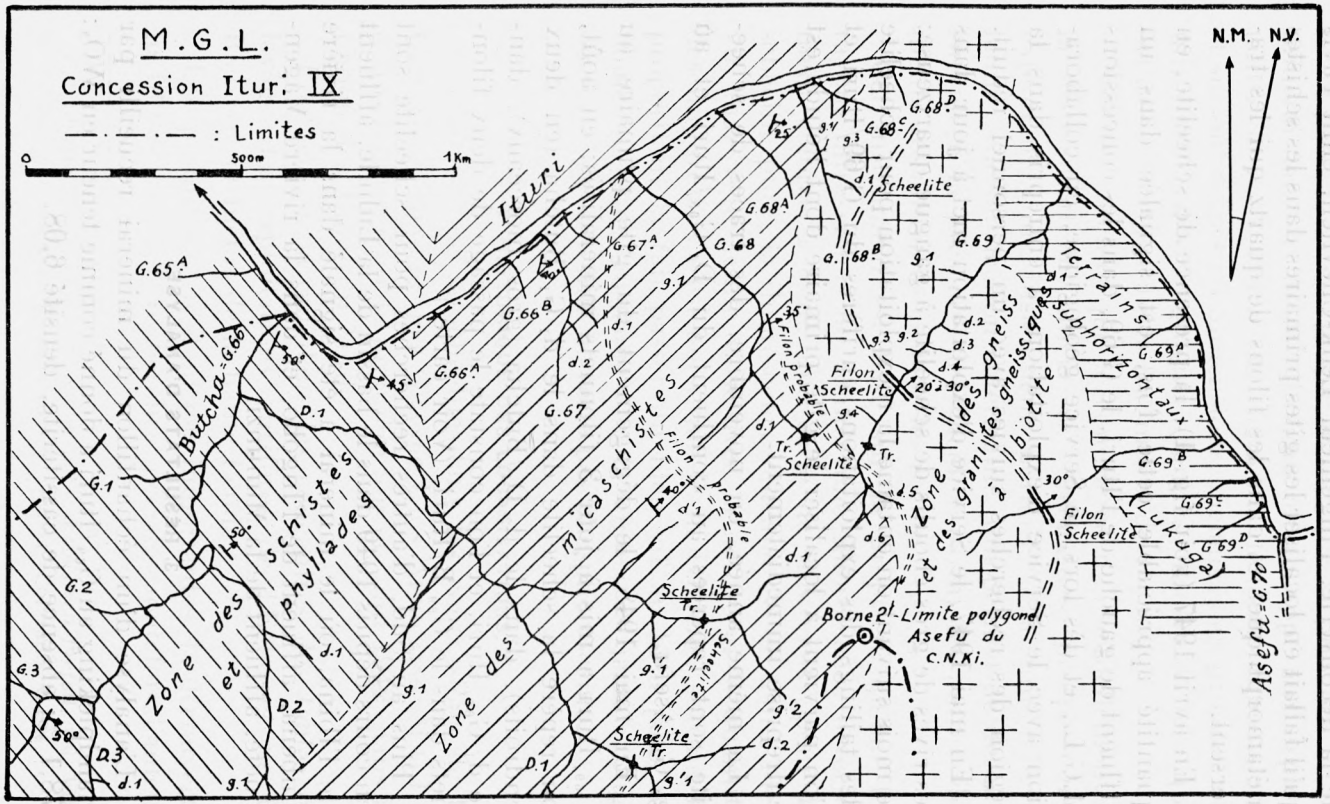

M.G.L.
Concession Ituri IX
: Limites
0
500m
1Km
N.M.
N.V.
Ituri
Butcha = G.66
Zone des schistes et phyllades
Zone des micaschistes
Zone des granites gneissiques à biotite
Terrains subhorizontaux
Lukuga
Asefu = G.70
Scheelite
Filon Scheelite
Filon probable
Borne 2 - Limite polygonal Asefu du C.N.Ki.
G.65A
G.66A
G.66B
G.67A
G.67
G.68
G.68A
G.68B
G.68C
G.68D
G.69
G.69A
G.69B
G.69C
G.69D
G.1
G.2
G.3
D.1
D.2
D.3
d.1
d.2
d.3
d.4
d.5
d.6
g.1
g.2
g.3
g.4
g'1
g'2
Tr.

Fig.1

La scheelite chimiquement pure contenant 80,5 % de WO_3, l'échantillon analysé est donc de la scheelite très pure; mais il y a lieu de tenir compte qu'il a été choisi sans gangue. En pratique, la teneur du minerai récupéré est de l'ordre de 75 % en WO_3 et la densité est légèrement inférieure au chiffre cité plus haut.

4. GÉOLOGIE ET MODE DE GISEMENT.

(Voir carte, fig. 1.)

Ce qui suit se rapporte uniquement aux gisements connus de l'Ituri.

Les gisements de scheelite se localisent dans la partie orientale de la concession M.G.L., dénommée Ituri IX et accordée pour or et argent.

Tout comme l'or, la scheelite se rencontre dans la zone marginale d'un massif de granite gneissique à biotite et amphibole qui affleure dans la partie Est de la concession. Plus à l'Ouest affleurent des micaschistes, puis des schistes et des phyllades. La direction générale des couches sédimentaires, de même que celle de l'orientation des éléments constituant les gneiss, est en général N 60° W., avec cependant des flexures locales coïncidant avec les directions des bords du massif granitique.

C'est ainsi que dans la région du gisement de scheelite, les plis affectent la disposition d'un grand S.

La direction des pendages est toujours Nord-Est, mais avec une augmentation de l'angle d'inclinaison allant de 20 à 50° de l'Est à l'Ouest.

La scheelite se trouve dans la zone des gneiss, avec inclusions de chloritoschistes, et dans la zone des micaschistes. Les travaux effectués au G_{69}/Ituri ont permis d'observer une succession de filonnets de scheelite et quartz espacés d'un mètre l'un de l'autre et dont la puis-

Coupe verticale.

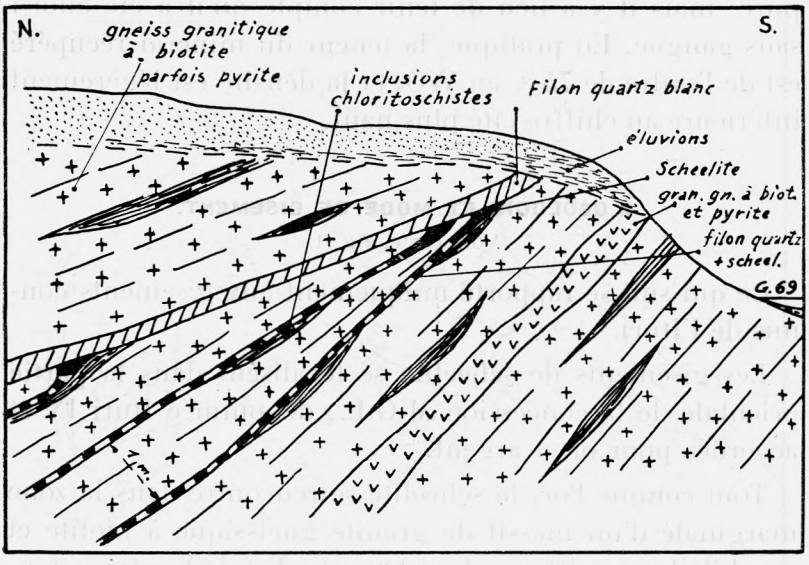


Fig. 2

Coupe horizontale.

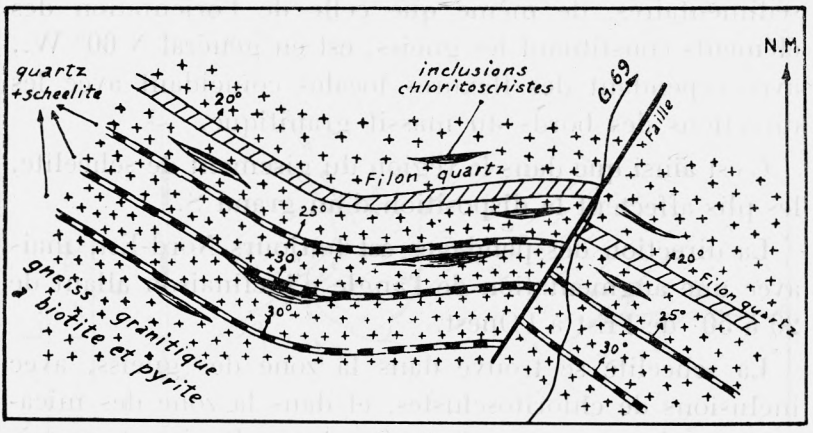


Fig. 3

sance moyenne est de 10 cm; ces filonnets viennent buter contre un filon de quartz blanc apparemment stérile de 20 cm de puissance (fig. 2 et 3).

Au point de jonction de ce filon et des filonnets, on trouve des amas de 50 à 170 kg de scheelite très pure.

Un examen ultérieur à la lampe à rayons ultra-violets a montré une faible minéralisation en scheelite dans le filon de quartz blanc ainsi que dans les gneiss encaissants.

5. STRUCTURE ET TEXTURE DES FILONS.

S'il est assez normal de trouver la scheelite dans les calcaires (Cipolins), l'association quartz et scheelite sort de l'ordinaire, quoique, ainsi que nous l'avons signalé, cette association ait déjà été signalée ailleurs, au Congo.

Dans le cas présent, le quartz englobant la scheelite est un quartz blanc laiteux; la scheelite s'y rencontre par paquets et par plages; dans les filons mêmes la scheelite a tendance à se localiser le plus souvent au mur, qui présente une surface séricitisée. Seuls les gros amas arrivent à atteindre le toit du filon. Cette répartition en paquets de la scheelite donne à l'ensemble l'aspect d'un chapelet (fig. 4 et 5).

6. RÉPARTITION DANS LES ALLUVIONS ET LES ÉLUVIONS.

Le manque de relief de la région de l'Ituri et la pente extrêmement faible des rivières annihilent tout transport mécanique. La répartition de la scheelite se cantonne, dans les éluvions à l'aplomb des affleurements des gîtes primaires, dans les alluvions à proximité et à l'aval de ceux-ci sur une cinquantaine de mètres.

Cette particularité donne un fondement sérieux à la détermination de l'allure en direction des filons telle qu'elle est indiquée sur la carte de la région (fig. 1).

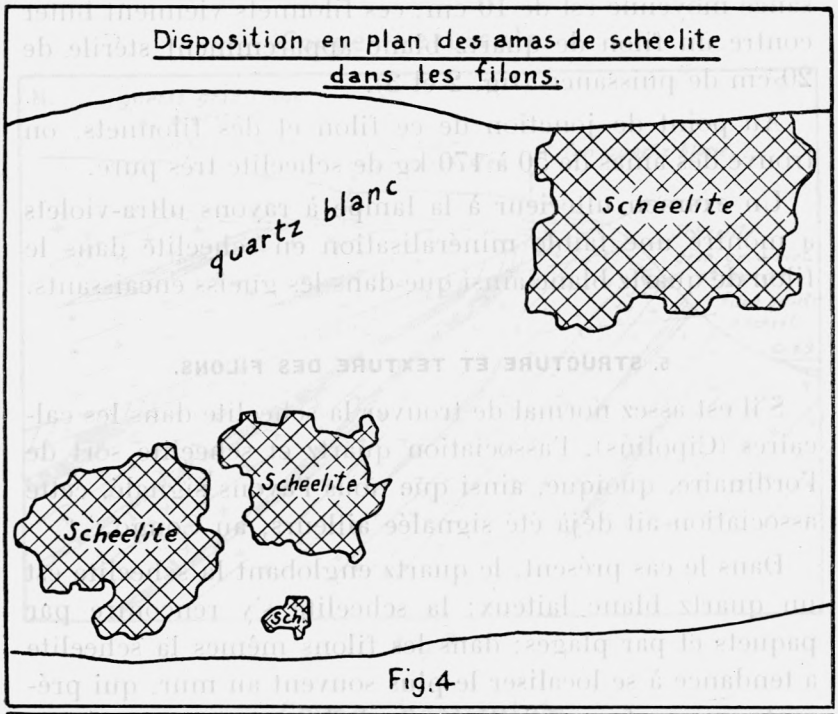

Disposition en plan des amas de scheelite dans les filons.
quartz blanc
Scheelite
Scheelite
Scheelite
Sch

Fig.4

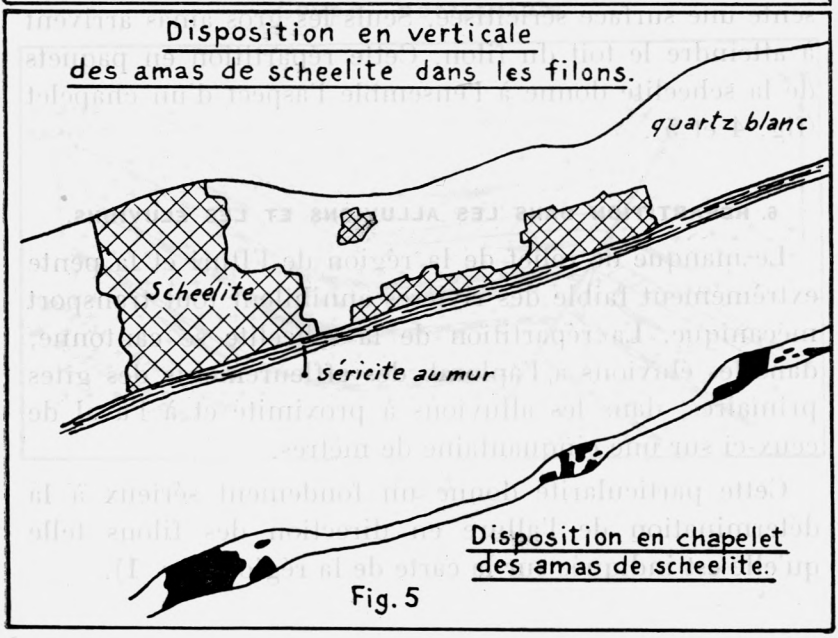

Disposition en verticale des amas de scheelite dans les filons.
quartz blanc
Scheelite
séricite au mur
Disposition en chapelet des amas de scheelite.

Fig. 5

7. RÉCUPÉRATION DE LA SCHEELITE DES ALLUVIONS.

Dans le stade actuel d'exploitation, les concentrés des tables de réexploitation des tailings des exploitations pour or, ainsi que les matériaux provenant des éluvions et des travaux de reconnaissance des filons sont envoyés à une centrale d'épuration où ils sont soumis à une série de concassages, de criblages et de jiggages successifs. Les produits épurés sont stockés par catégories; les éléments passant au tamis de 30 mailles sont stockés en vue d'un traitement ultérieur au Willougby.

De plus, comme ces concentrés renferment encore de l'or, ils sont amalgamés; cette dernière opération, vu la grande fragilité de la scheelite, occasionne une assez forte quantité de slimes.

8. POINT DE VUE ÉCONOMIQUE.

La scheelite, dont on n'a jusqu'à présent signalé l'existence au Congo belge que comme entité minéralogique ou comme minéral accessoire, est un minerai de valeur. Dans les concessions de la Minière des Grands Lacs, le gîte décrit ne fait toutefois partie que des minéralisations d'importance mineure.

La scheelite est également signalée comme minéral accessoire des filons de quartz stannifère de la région de Mwana (Mines du Sud-bassin de l'Elila) et il n'est pas exclu qu'elle puisse se rencontrer dans la région des Mines du Centre (bassin de la Luhoho, affluent de la Lowa), où l'on trouve le wolfram (tungstate de fer) associé à la cassitérite.

Bruxelles, le 21 mai 1949.

P. Duvigneaud et A. Denoël. — Les variétés congolaises de *Strychnos Holstii* Gilg. et leurs alcaloïdes (1).

I. — ÉTUDE SYSTÉMATIQUE.

(P. Duvigneaud.)

1. Dans le domaine zambézien de la région soudano-zambézienne de l'Afrique croissent certains *Strychnos* sclérophylles arbustifs ou arborescents, qui peuvent manifester une sociabilité allant jusqu'à la constitution de fourrés ou de taillis denses; dépourvus d'épines et de cirrhes, ils sont caractérisés par leur glabréité, par leurs feuilles coriaces vert brillant, subsessiles, à nervation saillante sur les deux faces, par leurs inflorescences terminales petites et compactes, par leurs fleurs à corolle à tube court et à étamines insérées dans l'échancrure des lobes, par leurs fruits monospermes ressemblant à de petites cerises, par l'amertume de leur écorce et de leurs feuilles. Une espèce très répandue dans l'Angola, et qui remonte jusqu'à Matadi, est appelée par les phytogéographes angolais *Strychnos ligustroides* Gossweiler; cette même espèce se retrouve au Kenya et dans l'Est africain; elle y est appelée *Strychnos reticulata* Burtt Davy et Honoré.

En fait, ces dénominations récentes sont couvertes par les dénominations plus anciennes de Gilg (1895) : *Strychnos Holstii* Gilg, *St. usambarensis* Gilg.

De plus, l'espèce *Strychnos procera* Gilg et Busse (1905), abondamment récoltée par ce dernier dans les forêts de l'hinterland de la Lindi (Afrique orientale), est trop voisine des précédentes pour qu'on puisse l'en séparer d'une façon bien nette.

---

(1) Résultats scientifiques de la mission organisée en 1948 par le Centre colonial de Documentation et de Coordination des Recherches chimiques avec l'aide de l'I.R.S.I.A.

Aucune de ces espèces n'a encore été signalée au Congo belge; l'herbier du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles contient cependant de beaux échantillons de « *Str. ligustroides* » récoltés à Matadi par Dacremont en 1932.

Au cours de recherches effectuées en février 1948 dans la région de Matadi, nous y avons retrouvé d'assez belles stations du même « *Strychnos ligustroides* » et nous avons pu en récolter pour étude chimique.

D'autre part, en juillet de la même année, nous avons observé et récolté dans certaines galeries forestières du Haut-Katanga des spécimens d'un *Strychnos* extrêmement voisin du « *Strychnos reticulata* » des botanistes anglais, et qui formait en sous-bois des fourrés assez denses.

De l'étude du matériel récolté et de la revision des spécimens conservés dans l'herbier du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles, nous croyons pouvoir conclure que toutes les espèces susmentionnées forment une seule entité systématique qui, par application des règles de la nomenclature, doit s'appeler *Strychnos Holstii* Gilg. Cette espèce, proche parente du *Str. Henningsii* de l'Afrique du Sud, est relativement variable en ce qui concerne la forme des feuilles et la densité des inflorescences, ce qui explique que les auteurs ont cru devoir distinguer plusieurs espèces basées sur ces caractères.

Nous décrirons ci-dessous le *Strychnos Holstii* tel que nous le concevons, puis nous donnerons un aperçu de sa variabilité.

2. **Strychnos Holstii** Gilg. emend.

Strychnos Holstii Gilg in Engl., Pfl. Ost. Afrika C, 1895, 310.

Petit arbre ou arbuste non épineux et sans cirrhes, glabre dans toutes ses parties, à l'exception des inflorescences; rameaux dressés, les plus jeunes verts, quadrangulaires ou même subailés (le dernier entrenœud à

2 sillons longitudinaux profonds), devenant ensuite arrondis, blanchâtres, jaunâtres, ou gris. Feuilles subsessiles, coriaces, elliptiques ou ovales, en principe médiocres, de 2 à 9 cm de long sur 1 à 6 cm de large, fortement réticulées sur les 2 faces, la face supérieure d'un beau vert brillant, aiguës, acuminées ou apiculées au sommet, cunéiformes ou arrondies à la base; nervures principales 3—5 + 2, partant toutes de la base du limbe. Inflorescences axillaires et terminales petites, denses, pubérulentes, à pédoncule variant de 1 à 10 mm. Fleurs 5-mères sessiles groupées en petits glomérules à l'extrémité des rameaux de l'inflorescence; calice très petit, vert, à sépales orbiculaires de 0,7 mm de long sur 1 mm de large, brièvement ciliolés, à pubérulence très courte, éparse, ou glabrescents; corolle campanulée petite (3,5 mm), à tube glabre plus court que les lobes, qui sont munis sur leur face interne, au niveau de la gorge, de poils hyalins dressés à épaississements ponctués et à extrémités moniliformes; étamines insérées dans l'échancrure des lobes, à filet court, lisse ou muni de quelques poils, à anthère glabre mucronulée; ovaire glabre à style court; deux cavités. Baie monosperme subglobuleuse avec mucron apical, orangée, à pulpe sucrée, d'environ 1 cm de diamètre; graine ovoïde avec profond sillon médian longitudinal.

Écorces et feuilles ont un goût amer très prononcé; des feuilles ou inflorescences bouillies dans l'eau communiquent à celle-ci une belle coloration rouge orange.

3. **Variabilité.**

Selon la forme des feuilles et la densité des inflorescences, nous distinguons les variétés et formes suivantes :

1. Inflorescences sessiles, en petits glomérules de 2-3 mm appliqués contre les rameaux; feuilles en général cunéiformes à la base ..... var. *procera*.

2 Inflorescences pédicellées; pédicelle d'environ 5 mm ... var. *reticulata.*

a) Les deux rameaux latéraux principaux de l'inflorescence très courts, d'où inflorescence compacte; feuilles en général arrondies à la base ... f. *condensata.*

b) Les deux rameaux latéraux principaux de l'inflorescence assez allongés, d'où inflorescence plus lâche; feuilles en général cunéiformes à la base. f. *laxiuscula.*

Var. **procera** (GILG.) nov. comb.

Strychnos procera GILG, Bot. Jahrb. 36, 1905, 97-98, fig. 1.

Cette variété a été signalée surtout en Afrique orientale, près de la côte de Zanzibar; dans l'hinterland de la Lindi, elle se développe en arbres pouvant atteindre 15 m de hauteur dans l'ombre humide de certaines forêts (BUSSE, n° 2506, Herb. Bx.).

Var. **reticulata** (BURTT DAVY et HONORÉ) nov. comb.

Strychnos reticulata BURTT DAVY et HONORÉ, Kew Bull., 1932, 270.

Strychnos ligustroides GOSSWEILER in Sched.

Cette variété est fort répandue dans le Nord de l'Angola et jusqu'à Matadi, dans l'Afrique orientale et, semble-t-il, au Katanga, où nous l'avons abondamment récoltée en deux endroits.

La taille et la forme des feuilles varient fortement : les branches exposées au soleil ont des feuilles petites, olivâtres; celles qui poussent à l'ombre ont des feuilles beaucoup plus grandes, en général d'un beau vert brillant. Il y a aussi de petites différences dans la taille des fleurs.

Nous avons distingué deux formes, qui nous semblent présenter un intérêt systématique :

f. **condensata** nov. : *foliis basi saepe rotundatis vel subcordatis, inflorescentibus pedicellatis magis condensatis distincta.*

C'est la forme habituelle de « *Str. reticulata* », à inflorescences en glomérules pédonculés et feuilles de taille variable souvent arrondies à la base et obtuses ou brièvement acuminées au sommet.

Congo belge : District atlantique : région de Matadi.

Dans la brousse à Matadi, Dacremont 334 et 360, décembre 1932; Vivi, pentes plus ou moins boisées du vallon de la rivière Lufu, dans une formation sclérophylle à *Manilcara lacera* et « *Strychnos ligustroides* », Duvigneaud 418 et 421, mars 1948.

f. **laxiuscula** nov. : *foliis basi saepissime cuneatis, inflorescentibus pedicellatis laxiusculis distincta.*

C'est la forme du Katanga; c'est probablement la forme typique de *Str. Holstii* Gilg, lequel n'a été trouvé qu'en fruits.

Congo belge : District du Haut-Katanga.

Entre Tenke et Kolwezi, dans la galerie sclérophylle d'un ruisseau temporaire, Duvigneaud 1147, juin 1948; galerie de la rivière Lofoie, près de Lukafu, en sous-bois sous des *Khaya* et *Syzygium*, Duvigneaud 1248, juillet 1948.

3. **Observations.**

Il ne nous est pas possible de séparer systématiquement le *Strychnos ligustroides* Gossweiler de l'Angola du *Strychnos reticulata* Burtt Davy et Honoré de l'Est africain. Certaines différences dans la forme et la taille des feuilles, dans la densité de la nervation, dans la grandeur des fleurs, etc... tombent quand on examine, comme nous en avons eu l'occasion, un buisson de *Strychnos*

ligustroides, dans la région de Matadi : les feuilles des branches exposées au soleil sont souvent très petites, coriaces, tandis que celles de l'intérieur du buisson sont grandes et plus minces; le long d'une même branche, les feuilles du sommet ont souvent une nervation serrée, celles du bas une nervation bien plus lâche. Que cette nervation soit très saillante ou peu saillante sur la face supérieure ne constitue pas un bon caractère systématique, parce que également trop variable sur les diverses feuilles d'un même individu.

Strychnos Holstii var. *reticulata* est très apparenté au *Str. Henningsii* de l'Afrique du Sud, qui a des inflofescences mieux développées et des fleurs à corolle glabre intérieurement et plus ouverte, à anthères plus volumineuses.

II. — ÉTUDE DES ALCALOIDES.
(A. Denoël.)

a) Var. *reticulata* (Burtt Davy et Honoré) Duvign, fo. *condensata* Duvign. (syn. *Str. ligustroides* Gossweiler n. nud.) (herb. Duvign. 418-421, Matadi).

Nous avons étudié cette espèce dès le début de 1948 sur un échantillon qui nous avait été envoyé par avion (écorces et racines). Le dosage des alcaloïdes totaux réalisé sur 10 gr de poudre par la méthode indiquée par la Pharmacopée suisse (extraction par le mélange éther-chloroforme en milieu carbonaté) nous a donné par titrimétrie une quantité d'alcaloïdes correspondant à 1,13 % de la poudre en prenant comme facteur de titration un poids moléculaire arbitraire de 364 qui est celui donné par la Pharmacopée helvétique. Le titrage terminé, les alcaloïdes sont réextraits par le chloroforme seul en milieu légèrement alcalin, et après évaporation des solutions chloroformiques réunies dans un matras taré, nous trouvons cette fois par gravimétrie un pourcentage d'alcaloïdes totaux un peu plus élevé : *1,30* %.

Nous avons alors appliqué à ce résidu les méthodes de dosage colorimétrique de la strychnine et de la brucine que nous utilisons dans notre laboratoire depuis que nous avons entrepris l'étude chimique systématique des *Strychnos* congolais récoltés par l'expédition Bacq-Duvigneaud; cette méthode nous a permis, dans certains cas, comme celui-ci, d'arriver à des résultats particulièrement intéressants. Voici en résumé comment nous procédons :

Le résidu alcaloïdique est remis en solution dans 10 cc d'HCl N/10 (en le dissolvant parfois au préalable dans quelques cc de chloroforme que l'on évapore par la suite) et la solution obtenue complétée à 25 cc. Sur cette solution on dose la *strychnine* par colorimétrie en utilisant la réaction de Denigès à l'hydrostrychnine. Un de nos collaborateurs a publié dans le *Journal de Pharmacie de Belgique* la technique utilisée dans notre laboratoire. L'appareil de mesure est le Biophotocol, filtre 520, épaisseur 1 cm (1).

Pour le dosage de la *brucine*, également par colorimétrie, nous employons le procédé de Dowsard (2) légèrement modifié; la coloration obtenue par action du mélange H_2SO_4-HNO_3 $KClO_3$ est mesurée au Biophotocol, filtre 440, épaisseur de 1 cm. Cette méthode permet le dosage de la brucine en présence de strychnine.

Nous avons trouvé dans ces conditions un pourcentage de *strychnine* de *0,050* % et un pourcentage de *brucine* de 0,056 %.

Conclusions : L'écorce et la racine de cette forme de *Strychnos Holstii* (herb. Duvign., Matadi 418-421) contient de la strychnine et de la brucine et un pourcentage important d'alcaloïdes secondaires (plus de 1 %). C'est le premier spécimen de *Strychnos*, des nombreuses espèces

(1) S. Rolland-Leclercq, *J. Pharm. Belg.*, 1947, n° 11-12.

(2) Dowsard, *Zeitschr. für angew. Chem.*, 31, 1918, 124.

que nous avons étudiées jusqu'ici par cette méthode, qui nous ait révélé un pourcentage aussi important d'alcaloïdes secondaires qui, dans les *Strychnos* connus, sont toujours en faible proportion. L'étude de ce groupement alcaloïdique ne peut manquer d'intérêt.

L'injection à la grenouille d'une quantité de solution des chlorhydrates des alcaloïdes totaux correspondant à 0,30 gr de poudre initiale a permis d'observer dans 3 essais une paralysie rapide de l'animal avec ralentissement de la respiration endéans les 2 à 3 minutes, sans crises tétaniques.

L'étude de ce complexe alcaloïdique s'est poursuivie à Liège et fait l'objet d'une autre note.

b) Var. *reticulata* (Burtt Davy et Honoré) Duvign. fo. *laxiuscula* Duvign. (herb. Duvign. 1248, Lukafu, Katanga).

Les premiers essais ont porté sur 500 gr de fins rameaux et brindilles encore légèrement verdâtres. Ils ont été extraits à froid successivement par un large excès de chloroforme ammoniacal et ensuite d'éther ammoniacal. Ces solvants, concentrés dans le vide à basse température, ont été agités avec une solution diluée d'acide sulfurique qui s'empare des alcaloïdes. Cette solution, purifiée par élimination des produits solubles dans l'éther acide, a été ajustée à pH 7 par le bicarbonate sodique et extraite complètement par le chloroforme, puis par l'éther. L'évaporation de ces deux solvants dans le vide nous a permis d'obtenir pour la fraction chloroformique *3,65* gr de résidu (résidu A) et pour la fraction éthérée 0,229 gr d'un produit peu coloré (résidu B). L'extraction des solutions restantes par le chloroforme et l'éther à pH 9, puis par le mélange chloroforme-alcool isopropylique (3 : 1) nous a permis de récolter des fractions moins importantes. Nous obtenons pour toutes ces fractions près de 4 gr d'alcaloïdes, soit 0,8 % de la poudre initiale. Toutes les fractions renferment de la strychnine et de la brucine.

Analyse du résidu A (partie soluble dans le chloroforme à pH 7). — Produit brun en couche épaisse, brun clair lorsqu'il est réduit en poudre après dessiccation de plusieurs jours dans le vide :

% de strychnine	8,06
% de brucine	15

La solution chloroformique est légèrement lévogyre; agitée avec NaOH N/10, elle colore celle-ci en jaune. Dans l'hydrate sodique passent des alcaloïdes, ainsi qu'en témoignent les précipitations obtenues sur cette solution (après acidification) par les réactifs de Mayer et de Bouchardat. Nous y avons mis en évidence un produit phénolique donnant avec le chlorure ferrique une coloration rouge vin et se colorant en jaune en milieu chlorhydrique avec le $NaNO_2$, passant ensuite à l'orangé par alcalinisation. Si nous extrayons cette fraction phénolique par le chloroforme bicarbonaté, nous obtenons à nouveau ces réactions, tandis que celles de la strychnine et de la brucine sont négatives. La solution chloroformique du produit A abandonne à l'hydrate sodique N/10 40 % de fraction phénolique.

Nous poursuivons l'étude de cette fraction et des autres.

Conclusion : Les jeunes rameaux de cette forme de *Strychnos Holstii* Gilg renferment également un pourcentage intéressant d'alcaloïdes, parmi lesquels figurent la strychnine et la brucine et un pourcentage important d'alcaloïdes secondaires, dont une fraction à caractère phénolique.

Les premières recherches chimiques permettent donc de constater une parenté certaine entre les formes *condensata* et *laxiuscula*.

J. Bosly. — Étude chimique des alcaloïdes du *Strychnos Holstii* Gilg. (1).

Le matériel d'étude (feuilles et rameaux) récolté au Congo belge dans la région de Matadi (*Strychnos Holstii* Gilg var. *reticulata* (Burtt Davy et Honoré), Duvign. f. *condensata* Duvign. (syn. *Str. ligustroides* Gossweiler) (herb. Duvigneaud 418) nous a été fourni par le professeur Denoël, qui nous a fait part des premiers résultats chimiques obtenus sur cette espèce et de l'intérêt qu'elle présente par suite de la présence d'un fort pourcentage d'alcaloïdes secondaires différents de la strychnine et de la brucine.

Nous avons dosé les alcaloïdes totaux dans les rameaux et les feuilles en suivant le mode opératoire suivant :

L'extraction était réalisée par le chloroforme en présence de Na_2CO_3. Après agitation de 2 heures, suivie de filtration sur filtre sec, nous avons réduit au 1/3 une partie aliquote du solvant, qui a été ensuite extrait à plusieurs reprises au moyen d'acide sulfurique environ N/2.

La solution acide est alcalinisée par Na_2CO_3 et extraite à nouveau par le chloroforme jusqu'à extraction complète. Le chloroforme séché sur sulfate sodique anhydre, puis évaporé à siccité, abandonne un résidu faiblement coloré en jaune-brun, qui est séché à l'étuve à 80-90° jusqu'à poids constant.

Résultats : Rameaux . ... 1,9 %
Feuilles .. .. 1,38 %

(1) Résultats scientifiques de la mission organisée en 1948 par le Centre colonial de Documentation et de Coordination des Recherches chimiques avec l'aide de l'I.R.S.I.A.

Nous avons remarqué que, lors de l'alcalinisation de la solution sulfurique par Na_2CO_3, le liquide, après quelque temps, prenait une coloration rose qui s'accentuait de plus en plus. Cette coloration passe dans le chloroforme. Craignant qu'il se fût agi d'une altération due à l'alcalinité du milieu, nous avons cherché à utiliser un alcali plus faible et nous avons recommencé les dosages d'alcaloïdes bruts en remplaçant dans la technique précédente la solution de carbonate sodique par une solution aqueuse saturée de bicarbonate sodique. Les résultats obtenus sont de même ordre que ceux des dosages effectués en présence de Na_2CO_3 :

Rameaux	2,18 %
Feuilles	1,42 %

Le résidu des premiers dosages a été dissous dans 10 cc d'acide sulfurique N/10. Sur 5 cc de cette solution nous avons fait un dosage titrimétrique en présence de rouge de méthyle. Sur le restant de la solution nous avons dosé la strychnine et la brucine par colorimétrie, en suivant les techniques renseignées par le professeur Denoël.

Résultats :	Rameaux	Feuilles
Gravimétrie	1,97 %	1,38 %
Titrimétrie	1,6 %	1,27 %
Strychnine	0,0066 %	0,014 %
Brucine	0,032 %	0,043 %

Par ailleurs, nous avons remarqué que la solution chloroformique des alcaloïdes totaux précipite par addition d'éther, précipité qui cristallise en aiguilles pour autant que l'éther ne soit pas ajouté en quantité excessive. Ce précipité, redissous dans le chloroforme et à nouveau précipité par l'éther, avait un point de fusion de 247° avec décomposition; il donne avec H_2SO_4 . $K_2Cr_2O_7$ une coloration *bleue* très intense nettement différente de la coloration fournie par la strychnine dans ces conditions.

D'autre part, nous avons signalé plus haut la coloration rose orange que prenaient les alcaloïdes en solution alcaline; le produit coloré est aisément éliminé en chromatographiant une solution chloroformique sur alumine Brockmann : il est fixé à la partie supérieure de la colonne et peut être élué très aisément par l'alcool méthylique, qui s'écoule coloré en rose-rouge.

En conclusion, les essais que nous avons réalisés nous permettent d'affirmer que les rameaux et feuilles du *Strychnos Holstii* var. *reticulata* de Matadi sont riches en alcaloïdes. Les pourcentages de strychnine et de brucine sont très faibles; la plus grande partie des alcaloïdes serait ici constituée d'alcaloïdes dits « secondaires ». D'autre part, nous avons isolé un produit cristallin qui donne avec H_2SO_4 . $K_2Cr_2O_7$ une réaction qui, à notre connaissance, n'a jamais été signalée pour les alcaloïdes des strychnées. Étant données cette réaction et, d'autre part, certaines de ses solubilités, il s'agit vraisemblablement d'un alcaloïde nouveau, que nous avons dénommé « holstiine ».

Nous continuons l'étude de ce corps et celle des autres alcaloïdes de *Strychnos Holstii.*

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

Séance du 25 mars 1949.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Ch. Bollengier*, président de l'Institut.

Sont en outre présents : MM. E. Allard, J. Beelaerts, P. Fontainas, G. Gillon, J. Maury, G. Moulaert, membres titulaires; MM. R. Cambier, C. Camus, F. Clérin, E. Comhaire, E. De Backer, I. de Magnée, E. Devroey, M. Legraye, E. Roger, P. Sporcq, membres associés; M. J. Quets, membre correspondant, ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général.

Absents et excusés : MM. M. De Roover, P. Geulette, F. Olsen, M. Van de Putte.

Décès de M. Tobie-J.-A. Claes.

Devant les membre debout, M. le *Président* prononce l'éloge funèbre de M. *Tobie-J.-A. Claes*, décédé à Anvers le 3 mars 1949. (Voir p. 600.)

M. *L. Descans* sera prié de rédiger la notice nécrologique destinée à l'*Annuaire*.

La cyanuration des minerais aurifères au Congo belge.

M. *P. Sporcq* donne lecture de la communication qu'il a rédigée à ce sujet. (Voir p. 602.)

Détermination de la teneur en or amalgamable.

M. *M. Legraye* présente un manuscrit intitulé comme ci-dessus, par M. Alex Prigogine.

M. *P. Sporcq* est désigné comme second rapporteur.

SECTIE VOOR TECHNISCHE WETENSCHAPPEN

Zitting van 25 Maart 1949.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder de voorzitterschap van de heer *K. Bollengier*, voorzitter van het Instituut.

Zijn insgelijks aanwezig : de heren E. Allard, J. Beelaerts, P. Fontainas, G. Gillon, J. Maury, G. Moulaert, titelvoerende leden; de heren R. Cambier, C. Camus, F. Clérin, E. Comhaire, E. De Backer, I. de Magnée, E. Devroey, M. Legraye, E. Roger, P. Sporcq, buitengewoon leden; de heer J. Quets, corresponderend lid; alsook de heer E. De Jonghe, secretaris-generaal.

Afwezig en verontschuldigd : de heren M. De Roover, P. Geulette, F. Olsen, M. Van de Putte.

Overlijden van de heer Tobie-J.-A. Claes.

Voor de rechstaande leden, spreekt de heer *Voorzitter* de lijkrede uit van de heer *Tobie-J.-A. Claes*, overleden te Antwerpen op 3 Maart 1949. (Zie blz. 600.)

De heer *L. Descans* zal verzocht worden de necrologische nota aan het *Jaarboek* bestemd, op te stellen.

De cyaanverbinding van gouderts in Belgisch-Kongo.

De heer *P. Sporcq* leest de mededeling die hij over bovengenoemd onderwerp heeft opgesteld. (Zie blz. 602.)

Het bepalen der gehalte van amalgamagoud.

De heer *M. Legraye* stelt een handschrift voor getiteld zoals hierboven en opgesteld door de heer Alex Prigogine.

De heer *P. Sporcq* wordt als tweede verslaggever aangeduid.

Concours annuel pour 1951.

La section décide d'inscrire au concours pour 1951 une question sur les habitations pour indigènes en dehors des villages coutumiers et une autre sur le transport de l'énergie électrique à très grande distance.

MM. *J. Quets* et *G. Gillon* sont respectivement désignés pour rédiger les dites questions.

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. *Machinery Lloyd*, vol. XXI, n° 4 A, Continental Edition. London, 19 février 1949.
2. *L'Écho des Mines et de la Métallurgie*, n° 3405, Revue des Industries Minières et Métallurgiques. Paris, février 1949.
3. *Publications de l'Association des Ingénieurs de la Faculté Polytechnique de Mons, A. I. Ms.*, 4e fascicule. Mons, 1949.
4. Van der Linden, F., *L'électrification du Congo Belge*, extrait de la *Revue de l'Université de Bruxelles*. Bruxelles, février-avril 1949.
5. Alm, E., *Physical Properties of Arcs in Circuit Breakers*, Kungl. Tekniska Högskolans Handlingar, n° 25. Stockholm, 1949.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

La séance est levée à 15 h. 50.

Jaarlijkse wedstrijd voor 1951.

De sectie beslist voor de wedstrijd van 1951 een vraag te stellen over de woningen voor inboorlingen buiten de gewoonterechtelijke dorpen en een andere over het overbrengen op zeer grote afstand van electrische energie.

De heren *J. Quets* en *G. Gillon* worden respectievelijk aangeduid om deze vragen op te stellen.

De zitting wordt te 15 u. 50 opgeheven.

Ch. Bollengier. — Décès de M. Tobie-J.-A. Claes.

(Malines, 25 février 1865 — Anvers, 3 mars 1949.)

Le 3 de ce mois est mort, à Anvers, l'ingénieur Tobie-J.-A. Claes, membre associé de la Section Technique de l'Institut Royal Colonial depuis le 3 avril 1930. Né à Malines le 25 février 1865, il venait d'atteindre l'âge de 84 ans.

Tobie Claes fit de brillantes études moyennes du degré supérieur au Collège communal de sa ville natale; elles furent couronnées du premier prix au Concours Général. Il les poursuivit à l'École des Ponts et Chaussées annexée à l'Université de Gand, où il fut reçu, avec grande distinction, en 1887, ingénieur honoraire des Ponts et Chaussées.

Nommé peu après ingénieur du Corps des Ponts et Chaussées, il y fit une carrière très remarquée, qui l'a conduit au grade d'Administrateur-Inspecteur Général des Services de l'Escaut Maritime, grade qu'il a conservé jusqu'en 1932.

Il fut, entretemps, de 1889 à 1892, ingénieur de la Régie des Chemins de fer du Péloponèse (ligne de Mylé à Kalamata) et séjourna d'août à fin novembre 1895 au Congo, étant un des quatre membres de la Commission chargée par le Gouvernement de faire rapport sur la construction et l'avancement des travaux du chemin de fer de Matadi au Stanley-Pool.

Au cours des années de guerre 1914-1918, qu'il a passées à La Haye, il fut chef des Services Techniques de la Légation de France et président du Comité interallié du Blocus.

Esprit clair et combatif, servi par une grande intelligence et un don de travail remarquable, il s'est occupé surtout, au cours des dernières années de sa carrière aux Ponts et Chaussées, de l'Escaut et de la navigabilité de celui-ci, et il a publié plusieurs études sur ces questions.

Il a fait partie de la Commission du Génie Civil du Fonds National de la Recherche Scientifique et fut appelé par ses confrères ingénieurs à la Présidence de l'Association des Ingénieurs sortis des Écoles de Gand.

Il était membre de plusieurs sociétés d'astronomie et de géographie.

Il fit paraître, en 1930, un ouvrage littéraire très apprécié : *Frans Notelaars, Staatsingenieur*, où il a décrit sa propre vie jusqu'au jour de son entrée au Corps des Ponts et Chaussées.

Avec Tobie Claes disparaît un grand travailleur doué d'une extraordinaire intelligence.

Le 25 mars 1949.

P. Sporcq. — Considérations sur la cyanuration des minerais d'or au Congo belge.

Pour situer le problème, nous décrirons en premier lieu, succinctement, les principes, puis les modalités de la cyanuration.

Le procédé de cyanuration consiste à dissoudre l'or contenu dans un minerai à l'exclusion des autres constituants, puis, après séparation de la solution du solide résiduaire, de le précipiter.

Les minerais auxquels la cyanuration est applicable directement sont ceux dans lesquels l'or est libre ou a été rendu libre, à l'exclusion de ceux où l'or est combiné; pour ces derniers, un grillage préalable suffit généralement pour les rendre cyanurables. Il n'entre pas dans le cadre de cette communication de décrire les modalités de grillage, ni de prendre en considération les cas de volatilisation d'or ou d'entraînement dans les fumées du grillage.

La dissolution de l'or dans les solutions cyanhydriques se fait suivant la réaction :

$$2\,Au + 4\,KCN + O + H_2O = 2\,Au\,K(CN)_2 + 2\,K(OH).$$

Nous voyons que la dissolution de l'or par le cyanure est une véritable réaction chimique et non pas une simple dissolution physique; elle demande, pour s'accomplir, une certaine quantité d'oxygène.

Théoriquement, il faudrait pour dissoudre ± 400 gr d'or, 16 gr d'oxygène, à la condition que le minerai soumis à la cyanuration ne contînt aucune substance réductrice susceptible de s'emparer de cet oxygène avant l'or. Il ne faut, en effet, jamais perdre de vue, lorsqu'on parle de l'or, considéré comme élément chimique, son inertie réactionnelle.

Quoi qu'il en soit, 1 m^3 d'eau normalement aérée, à la température de 25°, contient ± 7 gr d'oxygène dissous; 2,5 m^3 d'eau contiennent donc assez d'oxygène pour la dissolution de 400 gr d'or.

En général, on ne traite pas par cyanuration des minerais à une teneur aussi élevée; d'ailleurs la section de dissolution dans les usines de cyanuration comporte des injecteurs d'air qui assurent un large excès d'oxygène.

VITESSE DE DISSOLUTION DE L'OR.

Le maximum de vitesse de dissolution de l'or est obtenu avec des solutions contenant 0,25 % de KCN; une augmentation de la concentration en cyanure n'augmente plus cette vitesse. Au-dessous de cette concentration en KCN la vitesse de dissolution diminue rapidement et, d'après Christy, une solution contenant moins de 0,00065 % de KCN ne dissout plus l'or.

Denver admet que pour l'or à la finesse de 200 mailles il faut 72 heures de contact avec une solution contenant 1 % de KCN pour obtenir la dissolution complète. Je suppose que Denver signale cette vitesse de dissolution dans un système comportant une agitation, car, pour ma part, voici les chiffres que j'ai trouvés :

J'ai placé 0,5 gr d'or à $\frac{999,75}{1.000}$, formé d'une lame de 0,025 mm d'épaisseur, dans 500 cm^3 d'une solution de KCN à 5 %; le tout était contenu dans un flacon largement ouvert. Cette quantité beaucoup trop forte de cyanure a été mise en œuvre de manière à assurer un large excès, même après qu'une partie du cyanure était détruite par l'acide carbonique contenu dans l'air du laboratoire. Après expérience, la teneur en KCN libre était encore de ± 2 %. Le flacon a été agité vigoureusement deux fois par jour, de manière à remplacer l'oxygène fixé par la dissolution de l'or. Il a fallu 20 jours pour obtenir une dissolution complète.

La vitesse de dissolution est donc : $\frac{0{,}025}{20}$ soit $\pm \frac{1}{1.000}$ mm jour, le KCN agissant sur les 2 faces.

Pour une plaque d'or adhérant à une gangue, la vitesse de dissolution serait donc de $\frac{1}{2.000}$ mm jour. Dans le cas d'or filamenteux inclus dans une pâte quartzeuse dans laquelle seule un bout du filament affleure à la surface, la vitesse de dissolution sera encore beaucoup plus lente.

Ces données présentent, à mon avis, une importance capitale, car le temps de dissolution nécessaire détermine et le volume de l'usine et le système de dissolution à adopter.

Toute cyanuration doit comporter une section de dissolution et une section de précipitation.

La section de dissolution est, suivant la nature du minerai, composée, soit d'agitateurs, soit de percolateurs.

Les percolateurs sont essentiellement formés d'une cuve en bois dont le fond est double; le fond supérieur est formé de planches non jointives sur lesquelles on dépose un tapis de coco. Le double fond ainsi formé sert de drainage ou de filtre. On remplit la cuve avec la pulpe sortant du grinding; l'excédent d'eau qu'elle contient filtre à travers le fond filtrant et petit à petit le bac se remplit de solide; lorsque la quantité de matière sèche accumulée dans le bac est jugée suffisante, on y déverse les solutions cyaniques.

La cyanuration demandant une pulpe très fine, le broyage préalable se fait en deux phases; le broyage finisseur est souvent exécuté en milieu cyanhydrique dans un tube-mills à revêtement siliceux avec pebbles à silice également. Les bacs de percolation ont ordinairement une capacité de 2 à 300 m^3, leur hauteur étant de 3 à 5 m. Au-dessus des bacs est prévu un système de déversement avec mouvement circulaire qui assurera un dépôt bien régulier de minerai à traiter.

Le prix d'un percolateur varie suivant les régions et notamment la possibilité de se procurer du bois sur place, mais on peut fixer un ordre de grandeur de son prix à environ 200,000 francs.

Le percolateur est muni de portes périphériques qui en permettent la vidange; celle-ci est exécutée soit manuellement, soit par abatage hydraulique.

On conçoit aisément que dans un tel système on ne puisse introduire qu'une faible quantité de slimes, car il faut obtenir dans la masse de minerai déposée une certaine vitesse de circulation de la liqueur dissolvante. C'est en agissant sur le grinding et sur le deschlammage antérieurs qu'on parvient à obtenir la qualité criblométrique correspondant à la perméabilité désirée. Les slimes éliminés au cours du broyage seront cyanurés avec agitation. Les deux types d'appareils employés le plus couramment pour la cyanuration des slimes sont : le walace super-agitateur et l'agitateur pneumatique de Denver. Le walace-agitateur consiste en une cuve munie à sa partie centrale d'une cloison cylindrique à la base de laquelle une hélice brasse la pulpe et l'oblige à circuler dans le bas; cette hélice aspire en même temps une certaine quantité d'air et le pulvérise à travers la masse; cet air, ainsi que nous l'avons vu, est nécessaire à la dissolution de l'or. Le Denver-agitateur est analogue à un Dorr Tickener; l'air est injecté dans la masse par des injecteurs situés à la périphérie des bacs. Ces injecteurs sont placés à la base de tuyaux verticaux constituant ainsi un système élévateur de pulpe, laquelle est ensuite déversée au-dessus de la surface du liquide assurant ainsi et la suspension de la pulpe et son aération.

La solution cyanique ne dissolvant que l'or métallique libre, on conçoit immédiatement qu'il ne faut envoyer dans les sections de cyanuration d'une usine qu'un minerai parfaitement préparé et que l'on devra éliminer des

pulpes, avant d'entrer dans la section de cyanuration, l'or réfractaire, c'est-à-dire :

1° l'or faisant partie de combinaisons minéralogiques définies, telles que la calavérite, la silvanite, etc.;

2° l'or inclus dans des minéraux, pour autant que le grinding préalable ne l'ait pas entièrement libéré;

3° l'or libre dont les dimensions sont trop importantes pour en obtenir la dissolution totale dans les appareils de l'usine avec un prix de revient acceptable, c'est-à-dire ne pas obliger le litching cyanurant à durer trop longtemps.

L'étude de la cyanuration des minerais aurifères exige une collaboration étroite entre le minéralogiste, le métallurgiste et le chimiste; chacun pouvant aider les deux autres à donner l'explication du mauvais rendement d'une proposition, trouver les causes qui font qu'un minerai est difficilement cyanurable, trouver les moyens pour le rendre cyanurable.

De la description extrêmement sommaire qui vient d'être donnée d'une usine de cyanuration, il ressort que dans une certaine limite de teneur, le prix de revient de la cyanuration est indépendant de cette teneur.

En effet, la concentration des solutions de cyanure est fixée dans des limites assez étroites de 0,00065 à 0,5 % de KCN, la vitesse de dissolution n'augmentant plus à partir de cette dernière. On aura donc tout intérêt à cyanurer des minerais aussi riches que possible, puisque la cyanuration étant un phénomène de dissolution, il est indépendant de la teneur, et un minerai à 50 gr d'or/tonne, s'il est parfaitement cyanurable, ne doit pas donner un tailing résiduaire plus riche qu'un minerai à 10 gr ayant les mêmes qualités.

La cyanuration réclamant un broyage préalable, on a, au cours de celui-ci, toutes facilités pour capter l'or gros

et les composés contenant l'or sous une forme réfractaire à la cyanuration, ainsi que les cyanicides. Par cyanicides on entend certaines substances que peut contenir un minerai et qui réagissent avec les cyanures alcalins, soit en les détruisant, soit en les faisant entrer dans des combinaisons dans lesquelles ils ont perdu leur pouvoir dissolvant, soit qu'ils s'emparent de l'oxygène nécessaire pour la dissolution de l'or.

Dans les manuels traitant de la cyanuration, ces cyanicides sont longuement décrits; les principaux, c'est-à-dire ceux que l'on rencontre toujours ou presque toujours, sont du fer métallique qui provient des concasseurs ou des Ball-Mills, et certains sulfures métalliques dont le plus nocif est la pyrotine. Par conséquent, il est souvent intéressant d'intercaler après chaque section de broyage des appareils de concentration tels que jig ou table qui concentreront dans une petite partie ces cyanicides et l'or gros.

Les concentrés ainsi obtenus subiront un traitement *ad hoc* : l'or gros étant capté par amalgamation au broyeur amalgamateur, le fer et les sulfures de fer sont éliminés par triage magnétique, si ces sulfures enrobent de l'or ou le contiennent sous forme de combinaison, ils subiront un grillage, puis ils pourront retourner dans le circuit de cyanuration.

Les systèmes de concentration préalable peuvent intervenir encore pour séparer de la pulpe toute la partie minéralisée aurifère; les concentrés ainsi obtenus sont, soit directement cyanurés, soit qu'ils subissent, si cela s'avère nécessaire, un traitement convenable pour les rendre cyanurables.

Tous les procédés de concentration ont été mis à contribution et l'on trouve dans les ouvrages qui traitent de la cyanuration, des flow sheet d'usines quelquefois extrêmement compliqués; on peut faire intervenir le sink and

fload, les concentrations par gravité, les concentrations par flottation, soit, ainsi que nous l'avons dit, comme moyen d'élimination des cyanicides, soit comme moyen de concentration proprement dit ayant pour but de diminuer le volume à cyanurer et, par conséquent, diminuer le prix de revient du traitement du minerai à la tonne initialement alimentée.

Un exemple suffira pour faire saisir toutes les possibilités que nous offre la combinaison de différents moyens de concentration :

L'or contenu dans le minerai est, par exemple, exclusivement inclus dans des pyrites; ces pyrites existent en quantité modeste dans le minerai, à côté d'autres sulfures tels que phrotine, chalcopyrite, etc... En concentrant le minerai par gravité, on obtient un concentré contenant tous les sulfures, ou bien l'intervention d'un procédé de flottation a permis d'obtenir une partie contenant toute la pyrite mais avec un reliquat des autres sulfures.

Les concentrés peuvent ensuite être sélectionnés par l'intervention d'un premier triage magnétique, qui éliminera la pyrotine, puis un traitement consistant en un chauffage à basse température du reliquat transformera la pyrite en pyrotine et un nouveau triage magnétique séparera exclusivement le minerai aurifère, lequel devra seul subir le grillage définitif qui lui permettra d'entrer à la cyanuration. Pour l'or, les choses se compliquent encore du fait qu'il peut exister, soit à l'état de combinaison dans le minerai, soit à l'état inclus et, par conséquent, l'étude complète de chaque cas d'espèce est obligatoire.

Exemple : un minerai contient encore exclusivement tout l'or en combinaison avec la pyrite, c'est-à-dire que lorsqu'on sépare la pyrite du minerai, la quantité d'or contenue dans les concentrés pyriteux est proportionnelle en soufre; cet or peut être libre dans la pyrite et, par conséquent, cyanurable; la cyanurabilité de l'or sera ici fonc-

tion de la finesse de broyage, mais il peut aussi être inclus dans la pyrite sous forme de silvanite ou de calavérite. Dans ce cas, la pyrite doit être grillée avec beaucoup de précautions, — présence de Tellure et de Sélésium, — ayant des propriétés volatilisantes envers l'or.

Donc, dans le premier cas, on séparera la pyrite par un procédé quelconque dès que la finesse de broyage sera poussée suffisamment loin pour la capter aussi complètement que possible, puis le broyage sera exclusivement poussé sur cette pyrite. Dans le second cas, on séparera aussi la pyrite, mais on la grillera avant de l'introduire à la cyanuration.

En résumé, il est très difficle de donner un flow-sheet type de la préparation à la cyanuration, mais voici les règles qui, à notre avis, doivent guider dans l'établissement du mode de préparation avant la cyanuration :

Séparer toutes les parties stériles du minerai au fur et à mesure qu'elles apparaissent au cours des réductions successives.

Amalgamer toutes les parties contenant de l'or gros plus grand que 200 mailles, soit plus grand que 0,07 mm de diamètre.

Concentrer les parties contenant l'or réfractaire et leur faire subir un traitement adéquat, de manière à obtenir une concentration maximum en or avant de les envoyer au grillage.

Enlever et détruire les cyanicides par des opérations appropriées.

Les gisements aurifères sont quelquefois éparpillés sous forme de propositions modestes, qui, prises chacune isolément, sont trop peu importantes pour supporter les frais d'une installation de cyanuration; des ateliers de concentration assez simples et en tout cas compatibles avec la réserve du gisement peuvent fournir des concentrés dont

la teneur permettra peut-être d'envisager une usine de cyanuration centrale; celle-ci sera alors constituée essentiellement des trois phases suivantes : rebroyage éventuel, élimination des cyanicides, cyanuration.

J'ai un jour attiré votre attention sur l'intérêt que pouvait avoir le délitage de certains minerais. Cette communication présente ici toute sa pertinence, car le délitage est souvent un moyen simple et économique d'éliminer les parties du minerai qui sont stériles et qui, si elles n'étaient pas éliminées avant le broyage, donneraient des slimes; celles-ci, étant triturées au cours du grinding avec les parties minéralisées, entraîneront de l'or et elles devront être cyanurées.

Or la cyanuration des slimes demande l'intervention d'agitateurs, système beaucoup plus onéreux que les percolateurs.

Il nous semble nécessaire de fixer ici la notion de « slimes », car on pourrait objecter que notre exposé est trop absolu.

Supposons que le broyage requis pour la cyanuration d'un minerai soit de 200 mailles, ce qui correspond à une finesse telle que le plus gros grain aura un diamètre de 0,07 mm.

Or, des sphères de 0,07 mm de diamètre laisseront intercaler entre elles, sans qu'il soit nécessaire de les déplacer, des sphères ayant un diamètre de $0{,}07\ (\sqrt{2} - 1)$, ou

$$0{,}07 \times 0{,}42 = 0{,}003 \text{ mm.},$$

ou ce qui correspond à la finesse de 350 mailles.

On doit donc considérer comme slimes dans un système broyé à passé 200 mailles, toute particule plus petite que 350 mailles.

Faisons remarquer, d'autre part, que dans un système de sphères ayant toutes le même diamètre et reposant les unes sur les autres, il y a autant de vides qu'il y a de sphères, et dans chaque vide on pourra placer, sans dépla-

cer les autres sphères, une sphère ayant un diamètre de

$$(\sqrt{2} - 1)\ D = 0{,}42\ D,$$

c'est-à-dire que ces sphères intercalées auront un rapport de poids de

$$\frac{(0{,}42\ D)^3}{D^3}\ P = 0{,}42^3 \times P,$$

soit ± 7.4 % en poids; en chiffres ronds 10 %, ce qui revient à dire qu'il pourra rester dans la pulpe ± 10 % de fines telles que définies plus haut, sans que cela gêne la circulation des solutions.

Ces considérations fixent les conditions auxquelles doit répondre la pulpe déposée dans les percolateurs pour être conforme aux desiderata requis.

Un point important et qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est qu'une usine de cyanuration oblige la circulation de liquides éminemment toxiques et l'on ne peut actuellement laisser une telle usine sous la surveillance d'indigènes; une surveillance européenne est obligatoire et, par conséquent, le prix de revient d'une petite usine de cyanuration serait défavorablement influencé par cette surveillance blanche que nous croyons obligée. On aura donc grand intérêt à installer une usine centrale de cyanuration, celle-ci étant alimentée par des concentrés provenant d'ateliers relativement simples installés à proximité de chacun des gisements, l'atelier de cyanuration devant être considéré comme le transformateur qui valorise les valeurs métalliques contenues dans le minerai qui l'alimente.

De ce qui vient d'être exposé il résulte également que la majeure partie des dépenses ayant été consenties dans les opérations antérieures à la cyanuration, il faut exiger de celle-ci un rendement maximum. L'usine de cyanuration doit donc, d'une part, être parfaitement conçue pour absorber toutes les espèces de minerais qu'on lui enverra

et doit, d'autre part, être parfaitement surveillée par un personnel de qualité que seules la Direction et la surveillance européenne peuvent assurer.

Du résumé très succinct des préparations que nous venons d'exposer, on déduit que les pulpes que l'on envoie à la cyanuration seront riches en or, et cet or devra être complètement cyanurable.

Nous croyons utile de rappeler ici les conditions optima auxquelles doit répondre la pulpe aurifère entrant à la cyanuration :

Absence d'or réfractaire.

Absence d'or gros.

Absence de cyanicides.

Teneur en or assez élevée pour que les frais de cyanuration proprement dite ne représentent qu'un pourcentage modeste des dépenses totales inhérentes au traitement total du minerai.

Il résulte également de ce qui vient d'être dit que l'usine de cyanuration devra être très sérieusement surveillée quant au contrôle des différentes conditions exigées et qui viennent d'être exposées.

Le dosage du cyanure actif se fait par une solution de nitrate d'argent titré avec, comme indicateur, l'iodure de potassium. Ce dosage est classique et on le trouve largement exposé dans tous les manuels de cyanuration. D'autre part, il faut aussi, surtout lorsqu'on étudie le comportement d'un minerai à la cyanuration, pouvoir doser l'or dissous; ce dosage doit être relativement précis et rapide.

Il faut également pouvoir suivre les différentes teneurs des solutions après la section de précipitation. Je crois donc intéressant d'exposer les différentes méthodes que l'on préconise à ce sujet.

*
* *

Une première méthode consiste à prélever une quantité exactement mesurée de solution et de l'évaporer dans une capsule fabriquée au moyen d'une lame de plomb mince. On trouve facilement dans le commerce des feuilles de plomb de 0,1 mm d'épaisseur, lesquelles permettront de préparer des capsules de ± 500 cc de capacité et dont le poids ne dépasse pas 50 gr. Après évaporation du liquide on ajoute un flux convenable composé de borax, de carbonate de soude et de silice; on scorifie le tout, puis coupelle.

Cette méthode est simple et donne de bons résultats si l'on prend quelques précautions à la scorification, mais demande un temps assez long, l'évaporation des 500 cc de liquide devant se faire sans ébullition pour ne pas provoquer de pertes. On peut estimer qu'il faut un minimum de 8 à 10 heures pour obtenir le résultat cherché.

Denver préconise la méthode suivante :

1. *Réactifs nécessaires :*

Solution saturée de ferro-cyanure de potassium.

Acide sulfurique à 50 Bé.

Solution précipitante.

La solution précipitante est préparée de la façon suivante :

Prendre 200 cm^3 d'une solution saturée de sulfate de cuivre et les placer dans un becher de 800 cc.

Verser lentement dans cette solution une solution saturée de soude caustique jusqu'à obtention d'un précipité bleu clair (le précipité est très volumineux).

Continuer à ajouter Na OH jusqu'à ce que le précipité devienne bleu foncé et s'accumule au fond du becher.

Ajouter alors une solution saturée de Na CN en agitant constamment jusqu'à ce que le précipité bleu soit dissous

*

et que la solution soit redevenue claire; elle doit être de coloration jaune ou brune; on laisse reposer puis on filtre. Le filtrat constitue la solution précipitante.

2. *Analyse solution aurifère :*

On prélève une partie aliquote, en général 250 ou 500 cc; on ajoute quelques gouttes de la solution de ferrocyanure jusqu'à coloration jaune très pâle (bien agiter, puis laisser reposer 5 minutes); puis 15 cm^3 de la solution précipitante par 250 cm^3 de solution à traiter.

Agiter vigoureusement et laisser encore reposer 5 minutes.

Ensuite, pour chaque 15 cm^3 de solution précipitante employée, on ajoute ± 20 cm^3 d'acide sulfurique à 50 Bé et l'on agite vigoureusement pendant quelques minutes (exécuter cette manipulation en plein air).

Laisser reposer quelques minutes, filtrer, sécher le précipité à l'étuve.

Puis placer filtre et précipité dans un creuset à emplomber avec 100 gr de PbO, 25 gr de sable, 1 gr de carbone, 100 gr de Na_2CO_3, 5 gr de borax.

Continuer l'analyse pour or de la manière habituelle en scorifiant une fois (élimination du cuivre).

Ici encore la méthode est relativement longue et demande un matériel assez important et notamment la libre disposition d'un moufle et d'un four à emplomber.

On ne peut pas espérer avoir le résultat avant 5 ou 6 heures. Je ne m'étendrai pas sur des considérations de précision des deux méthodes que je viens de décrire; je vous signalerai cependant que la méthode par évaporation dans des capsules de plomb m'a donné de bons résultats; par contre, la méthode à la mixture précipitante m'a donné quelquefois des résultats assez précis, quelquefois des résultats beaucoup moins satisfaisants. Je n'ai pas eu

le temps d'en rechercher les causes, mais je crois que les conditions d'acidité pour obtenir une précipitation complète et les quantités de mixture précipitante ne sont pas suffisamment définies. J'ai donc été amené à rechercher une méthode plus rapide et au moins aussi précise que la méthode par évaporation; j'ai obtenu de très bons résultats par la méthode suivante :

On prélève une quantité exactement mesurée de la solution aurifère considérée, de 200 à 500 cc.

On la place dans un ballon à fond rond de ± 1 litre de capacité.

On ajoute un léger excès d'acide chlorhydrique concentré pour détruire le cyanure (le mieux est d'employer 2/3 d'acide chlorhydrique concentré — 1/3 d'acide chlorhydrique bromé), mais ce dernier n'est pas absolument nécessaire.

On porte le tout à l'ébullition jusqu'à disparition du brome ou de l'odeur caractéristique de l'acide cyanhydrique.

Tout en maintenant l'ébullition on ajoute alors ± 30 gr de mercure vif et 20 cc d'une solution saturée de sublimé.

On attend quelques minutes, puis à la liqueur bouillante on ajoute ± 10 cc d'une solution saturée de $Sn\,Cl_2$.

Il faut qu'il apparaisse un précipité noir abondant de mercure colloïdal.

On continue à faire bouillir et, en général, au bout d'un quart d'heure la solution devient claire (si l'acidité de la solution bouillante n'est pas assez forte, la clarification de la solution est très lente; en tâtonnant un peu on arrive à trouver la quantité d'acide chlorhydrique nécessaire pour obtenir la clarification dans le temps demandé).

Nous avons observé que si la clarification était trop rapide, la quantité d'or décelée par la méthode était trop faible. Il importe donc que la bonne acidité correspondant à une clarification à l'ébullition en un quart d'heure soit obtenue.

On ajoute encore 5 cc de chlorure stanneux et l'on attend que la liqueur redevienne claire, ce qui demande 5 à 10 minutes; puis encore 5 cc de $SnCl_2$ et attend que la liqueur redevienne claire.

Lorsque la solution surnageant le mercure est complètement limpide, on décante et verse le mercure dans un petit becher de ± 100 cc.

On lave 2 ou 3 fois à l'eau distillée, puis on attaque le mercure par HNO_3 à 32 Bé.

On termine l'attaque dans un matras d'essayeur.

On obtient un bouton d'or que l'on calcine et pèse.

Toute la manipulation ne demande pas plus de 1 h. ½.

Statistique de quelques résultats :

a) *Solution de bromure d'or titré* (solution obtenue en dissolvant directement par brome et éther un poids exactement pesé d'or à $\frac{999{,}8^e}{1.000}$) :

50	mmgr	d'or	retrouvé	49	mmgr	d'or	98 %
49	»	»	»	48,4	»	»	99 %
5	»	»	»	4,8	»	»	96 %

b) *Solution d'or dans du* KCN (obtenu en dissolvant directement dans le KCN un poids exactement connu d'or à $\frac{999{,}8^e}{1.000^e}$; rapport du poids d'or au poids du KCN ± $\frac{1}{100}$) :

49	mmgr	d'or	retrouvé	48,4	mmgr	d'or	98,5 %
0,98	»	»	»	0,97	»	»	99 %
9,8	»	»	»	9,6	»	»	98 %

La moyenne de l'or retrouvé est de 98 %, ce qui, pour une détermination rapide, est très suffisant. Le dissolvant de l'or ne semble pas avoir d'influence sur l'exactitude de la méthode.

Nous avons vérifié sur ces mêmes solutions les deux autres méthodes, par liqueur précipitante ou par évaporation.

Voici les résultats obtenus :

a) *Méthode I par liqueur précipitante :*

50 mmgr	d'or retrouvé	38	mmgr	d'or	76 %
1 »	»	0,01	»	»	± 1 %

b) *Méthode II par évaporation dans capsule de plomb :*

50 mmgr	d'or retrouvé	49	mmgr	d'or	98 %
1 »	»	0,98	»	»	98 %

La méthode que nous avons mise au point s'avère donc d'une exactitude au moins égale à celles préconisées par les auteurs. Elle a l'avantage d'être beaucoup plus rapide et de ne demander aucun matériel spécial.

Un laboratoire de campagne possédant un bec à essence et quelques ballons peut parfaitement suivre toutes les phases de la cyanuration d'un minerai.

*
* *

Il me reste maintenant à parler de la récupération de l'or hors des liqueurs cyanhydriques.

PRINCIPES DE LA PRÉCIPITATION DES CYANURES.

La solution cyanurée aurifère est, après séparation du solide, mise en réaction avec du zinc ou du charbon de bois ou encore est traitée par électrolyse.

La fixation de l'or par le charbon de bois est un phénomène d'adsorption; la fixation de l'or par le zinc est un phénomène de substitution.

On conçoit aisément que, quel que soit le mode de précipitation, il faut amener à la précipitation des liquides aussi clairs que possible. Toute particule en suspension ainsi que les micelles colloïdales viendront se fixer sur le précipitant et souilleront le produit final.

Pour faire comprendre l'importance des suspensoïdes dans les solutions passant à la précipitation, nous donnerons un exemple numérique :

Supposons un minerai à 10 gr d'or cyanurable par tonne, la dilution demandant, lavage compris, environ 1,5 à 2 tonnes de liquide pour une tonne de sec. Si nous avons affaire à des suspensoïdes tels que l'argile, une quantité d'argile de 0,5 gr au litre de solution, qui se traduit physiquement par un louche à peine perceptible à l'œil nu, donnera dans 1,5 tonne de liquide :

1.500 = 0,5 = 750 gr de solide pour 10 gr d'or à précipiter.

Lorsqu'on se sert de charbon de bois comme précipitant, le phénomène de la fixation de l'or est fonction de la surface du charbon de bois; celui-ci est, en effet, formé d'une foule de petites cavités qui jouent chacune le rôle de centre attractif, non seulement pour les micelles aurifères, mais également pour les colloïdes qui contiendraient éventuellement le liquide; ces micelles non aurifères, en tapissant les cavités attractives, font perdre rapidement au charbon son activité.

La présence des colloïdes dans les solutions admises à la précipitation a donc un effet nocif double :

1° elle diminue en fin de compte la richesse en or du charbon saturé et, par conséquent, elle augmente la quantité de matières à fondre pour la mise en lingots de l'or;

2° elle fait perdre au charbon de bois son pouvoir de captation vis-à-vis des micelles aurifères en solution.

*
* *

D'autre part, lorsque nous avons exposé la dissolution de l'or par le cyanure, nous avons montré que la présence d'oxygène est nécessaire pour l'accomplissement de la cyanuration et nous avons dit que les solutions doivent

être aérées; mais au cours de la dissolution de l'or par le cyanure, l'oxygène fixé est évidemment remplacé par l'oxygène de l'air; les cyanures, en l'absence de catalyseurs, sont, à la température ordinaire, indifférents à l'action oxydante de l'oxygène dissous; mais lorsqu'on envisage la précipitation des solutions cyaniques par un métal, celui-ci s'attaque facilement par l'oxygène dissous et, par conséquent, tous grammes d'oxygène contenus dans les solutions seront capables, par exemple dans le cas du zinc, de transformer 4 gr de zinc en ZnO. Dans le cas du charbon de bois, son action sur les solutions contenant Au $K_2(CN)_4$ est la suivante :

$$C + H_2H = CO \text{ ou } CO_2 + H;$$

cet hydrogène naissant est retenu par le charbon; CO_2 est dissous par l'eau et va réagir sur la chaux en excès de la solution.

H réagit sur le cyanure d'or suivant les réactions

$$H_2 + Au\,K_2(CN)_4 = Au + 2\,KCN + 2\,HCN.$$

Cette réaction, qui est une réaction d'équilibre, est accélérée si l'un des constituants peut être absorbé. Si donc la réaction se passe en présence de chaux ou de potasse libre, ce qui est la même chose, HCN disparaîtra et la réaction tendra à devenir complète vers le 2e membre. Ce ne serait donc pas le charbon qui déplacerait l'or, mais bien l'hydrogène atomique inclus dans les pores du charbon. La formation de cet hydrogène est très lente; l'oxygène de la solution s'empare plus vite des atomes d'hydrogène que la combinaison auro-cyanurée; il faut donc dégazer la solution afin d'accélérer la précipitation.

Donc entre la section de dissolution et celle de précipilation, il faut prévoir un dégagaze; c'est le système Merill.

Dans celui-ci la solution de cyanure est d'abord dégazée par l'action du vide avant passage à la précipitation.

La vitesse de précipitation de l'or est ainsi activée et les consommations de métal ou de charbon de bois fortement diminuées. Un agitateur oblige la solution à circuler sur le précipitant; un filtre complète le système.

La solution, après la précipitation de l'or, est réajustée au titre en cyanure ou peut servir de solution de lavage.

Pour la précipitation de l'or, comme pour sa dissolution, la méthode de dosage que nous avons donnée précédemment permettra de suivre le phénomène et par conséquent d'en étudier toutes les modalités.

J'espère que les quelques enseignements que je viens de vous exposer aideront ceux qui s'occupent de cyanuration; celle-ci est au fond très simple et ne présente pas de difficultés majeures lorsqu'on lui soumet des minerais parfaitement préparés.

Bruxelles, ce 25 mars 1949.

Séance du 29 avril 1949.

Zitting van 29 April 1949.

Séance du 29 avril 1949.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Ch. Bollengier*, président de l'Institut.

Sont en outre présents : MM. P. Fontainas, G. Gillon, J. Maury, F. Olsen, membres titulaires; MM. H. Barzin, C. Camus, L. Descans, E. Devroey, P. Lancsweert, E. Roger, P. Sporcq, membres associés; MM. P. Geulette et J. Quets, membres correspondants; ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général.

Absents et excusés : MM. J. Beelaerts, R. Bette, E. Comhaire, M. De Roover, M. Legraye, G. Moulaert, M. Van de Putte.

La concurrence rail-route et les transports au Congo belge.

M. *E.-J. Devroey* expose l'évolution des moyens de transport, notamment à la lumière de la concurrence rail-route, qu'il lui a été donné d'observer au cours d'un récent voyage aux États-Unis. De cet exposé se dégagent des enseignements sur la politique à suivre au Congo belge en matière de transports.

M. *E.-J. Devroey* répond ensuite à quelques questions que lui posent MM. *C. Camus, F. Olsen, P. Fontainas* et *C. Bollengier.*

La communication de M. *E.-J. Devroey* sera publiée dans les *Mémoires* in-8°.

Détermination de la teneur en or amalgamable.

Se ralliant aux conclusions des rapporteurs, MM. *M. Legraye* et *P. Sporcq*, la section marque son accord pour la publication dans la collection des *Mémoires* in-8° et moyennant quelques mises au point, du travail de M. Alex Prigogine, intitulé : « Détermination de la teneur en or amalgamable ».

Zitting van 29 April 1949.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder voorzitterschap van de heer *K. Bollengier*, voorzitter van het Instituut.

Zijn insgelijks aanwezig : de heren P. Fontainas, G. Gillon, J. Maury, F. Olsen, titelvoerende leden; de heren H. Barzin, C. Camus, L. Descans, E. Devroey, P. Lancsweert, E. Roger, P. Sporcq, buitengewoon leden; de heren P. Geulette en J. Quets, corresponderende leden; alsook de heer E. De Jonghe, Secretaris-generaal.

Afwezig en verontschuldigd : de heren J. Beelaerts, R. Bette, E. Comhaire, M. De Roover, M. Legraye, G. Moulaert, M. Van de Putte.

De concurrentie spoor-baan en het vervoer in Belgisch-Kongo.

De heer *E.-J. Devroey* brengt verslag uit over de evolutie der vervoermiddelen nl. in het licht van de concurrentie spoor-baan welke hij, in een onlangs gedane reis in de Verenigde Staten, mocht waarnemen. Uit deze uiteenzetting komen onderrichten te voorschijn over de in Belgisch-Kongo te volgen politiek in zake vervoer.

De heer *E.-J. Devroey* beantwoordt vragen gesteld door de heren *C. Camus, F. Olsen, P. Fontainas, K. Bollengier.*

De mededeling van de heer *E.-J. Devroey* zal in de *Verhandelingenreeks* in-8° verschijnen.

Het bepalen van het amalgamagoud gehalte.

Akkoord gaande met het besluit der verslaggevers, de heren *M. Legraye* en *P. Sporcq*, beslist de sectie de publicatie in de *Verhandelingenreeks* in-8°, mits enkele wijzigingen, van het werk van A. Prigogine, getiteld : « La détermination de la teneur en or amalgamable ».

Concours annuel pour 1951.

La section arrête le texte suivant des questions du concours pour 1951 :

On demande une étude sur les habitations pour les indigènes dans les centres extra-coutumiers du Congo, qui soit un guide pratique pour l'établissement de projets et pour la construction. Les auteurs étudieront principalement les habitations pour familles à ressources modestes. Ils accorderont une grande importance au choix des matériaux et au mode de construction, le but étant de faciliter l'exécution du travail. L'étude sera accompagnée de plans de constructions avec métrés et listes des matériaux. On y joindra les schémas de distribution de l'eau potable et d'installations de dispositifs sanitaires dans les différents quartiers des agglomérations. L'étude pourra être limitée à une région déterminée du Congo.

On demande une étude détaillée (théorique et constructive) des lignes de transport d'énergie électrique à très haute tension (plus de 385.000 volts) équipées pour le fonctionnement en pays tropical (Congo belge).

Étude des diverses pertes et chutes de tension, perte d'énergie ou de puissance par effet couronne, avec considération des conditions atmosphériques du pays.

Protection contre les perturbations radiophoniques.

Baser les conclusions sur les essais faits notamment à Chevilly, à l'Université de Berkeley et au Tidd (U.S.A.). Envisager le fonctionnement, provisoirement, en ligne double à 3 × 220.000 volts, avec conducteurs à section circulaire, jumelés ultérieurement.

Jaarlijkse wedstrijd voor 1951.

De sectie stelt de volgende tekst der prijsvragen voor 1951 :

Men vraagt een studie, leiddraad voor het opmaken van ontwerpen en voor het bouwen van woningen voor inboorlingen in de buitengewoonterechtelijke centra van Belgisch-Kongo. De schrijver zal vooral woningen beschouwen voor familiën met gering inkomen. Hij zal groot belang hechten aan de keuze der materialen en aan de bouwwijze, met het doel de uitvoering te vergemakkelijken. Bij de studie dienen bouwplaats gevoegd, met meetstaten en materialenlijsten, evenals schemas voor distributie van drinkwater en voor sanitaire inrichtingen. De studie mag beperkt tot een bepaalde streek van Kongo.

Men vraagt een uitvoerige studie (theorie en bouw) der lijnen voor overbrenging van electrische energie onder zeer hoge spanning (meer dan 385.000 volt), uitgerust voor gebruik in een tropisch land (Belgisch-Kongo).

Studie der verscheidene verliezen en spanningsvervallen, verlies van energie of van vermogen door kroneffekt, met inachtname der atmosferische omstandigheden van het land.

Bescherming tegen radiofonische storingen.

De besluitselen dienen gesteund op de proeven gedaan, onder meer, te Chevilly, ter Universiteit te Berkeley en in de Tidd (U.S.A.). De werking beschouwen voorlopig in dubbele lijn 3 × 220.000 volt, met geleiders met cirkelvormige doorsnede, later gekoppeld.

De zitting wordt te 15 u. 45 opgeheven.

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

1. *La Chronique des Mines Coloniales*, numéro spécial, Bureau d'Études géologiques et Minières coloniales. Paris, 15 décembre 1948.
2. *L'Écho des mines et de la Métallurgie*, n° 3406, Revue des Industries minières et métallurgiques. Paris, mars 1949.
3. *Présentation de la Planchette d'Essai de la nouvelle carte de Belgique au 20.000e*, Institut Géographique Militaire. Bruxelles, avril 1949.
4. *Notice sur l'activité cartographique de 1938 au 1er avril 1949*, Congrès International de Géographie de Lisbonne (avril 1949), Institut Géographique Militaire. Bruxelles, avril 1949.
5. *L'utilisation des photographies aériennes à l'Institut Géographique Militaire*, Congrès International de Photogrammétrie (La Haye). Bruxelles, 1948.
6. LETROYE, A., *Rapport sur les Travaux de Géodésie effectués en Belgique (Congrès d'Oslo de 1948)*, Institut Géographique Militaire. Bruxelles, 1948.
7. JONES, L., *Le levé gravimétrique de la Belgique (1947-1948)*, Institut Géographique Militaire. Bruxelles, 1948.
8. *La Chronique des Mines Coloniales*, n° 152, Bureau d'Études géologiques et Minières coloniales. Paris, 15 février 1949.
9. *Technisch-Wetenschappelijk Tijdschrift*, nr 4, Orgaan van de Vlaamse Ingenieursvereniging. Antwerpen, April 1949.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

La séance est levée à 15 h. 45.

Séance du 27 mai 1949.

Zitting van 27 Mei 1949.

Séance du 27 mai 1949.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Ch. Bollengier*, président de l'Institut.

Sont en outre présents : MM. E. Allard, J. Maury, G. Moulaert, M. Van de Putte, membres titulaires; MM. R. Cambier, E. Comhaire, I. de Magnée, E. Devroey, P. Lancsweert, P. Sporcq, membres associés; MM. P. Geulette, J. Quets, membres correspondants, ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général.

Absents et excusés : MM. J. Beelaerts, R. Bette, E. De Backer, P. Fontainas, G. Gillon, M. Legraye.

Biographie coloniale belge.

(Voir p. 480.)

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. *L'Écho des Mines et de la Métallurgie*, n° 3407, Revue des Industries Minières et Métallurgiques. Paris, avril 1949.
2. *Machinery Lloyd*, vol. XXI, n°s 9 A et 10 A. Londres, avril 1949.
3. *La Chronique des Mines Coloniales*, n° 153, Bureau d'Études géologiques et Minières coloniales. Paris, 15 mars 1949.
4. *Technisch-Wetenschappelijk Tijdschrift*, n^{r} 5, Orgaan van de Vlaamse Ingenieursvereniging. Antwerpen, Mei 1949.
5. *Publications de l'Association des Ingénieurs de la Faculté Polytechnique de Mons*, 1er fascicule. Mons, 1949.
6. Van de Putte, M., *L'évolution économique du Congo Belge*, extrait de la *Revue Universelle des Mines, de la Métallurgie, des Travaux Publics, des Sciences et des Arts appliqués à l'Industrie*, tome V, p. 126. Liége, avril 1949.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

Zitting van 27 Mei 1949.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder voorzitterschap van de heer *K. Bollengier*, voorzitter van het Instituut.

Zijn insgelijks aanwezig : de heren E. Allard, J. Maury, G. Moulaert, M. Van de Putte, titelvoerende leden; de heren R. Cambier, E. Comhaire, I. de Magnée, E. Devroey, P. Lancsweert, P. Sporcq, buitengewoon leden; de heren P. Geulette en J. Quets, corresponderende leden, alsook de heer E. De Jonghe, Secretaris-generaal.

Afwezig en verontschuldigd : de heren J. Beelaerts, R. Bette, E. De Backer, P. Fontainas, G. Gillon, M. Legraye.

Belgische Koloniale Biografie.

(Zie blz. 481.)

Geheim comité.

De titelvoerende leden, in geheim comité vergaderd, beraadslagen over de benoeming van een buitengewoon lid in vervanging van wijlen de heer T. Claes.

De zitting wordt te 15 u. 15 opgeheven.

Comité secret.

Les membres titulaires, réunis en comité secret, délibèrent sur la désignation d'un membre associé en remplacement de feu M. T. Claes.

La séance est levée à 15 h. 15.

Section des Sciences naturelles et médicales.
Sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.

Pages. — Bladz.

Séance du 19 mars 1949 496
Zitting van 19 Maart 1949 497

Communication de M. W. Robyns. — Mededeling van de heer W. Robyns : A propos de la « Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi » 502

Communication de M. M. Sluys. — Mededeling van de heer M. Sluys : Les formations sédimentaires du Manyema 507

Concours annuel de 1951 498
Jaarlijkse wedstrijd voor 1951 499

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 498

Séance du 23 avril 1949 556
Zitting van 23 April 1949 557

Présentation par M. A. Dubois d'un travail de MM. Chardome et Peel. — Voorlegging door de heer A. Dubois van een werk van de heren Chardome en Peel : Filarioses dans le territoire de Coquilhatville 556-557

Communication de M. L. Fage. — Mededeling van de heer L. Fage : A propos de quelques Pycnogonides du Congo belge 558-559-568

Concours annuel de 1951 558
Jaarlijkse wedstrijd voor 1951 559

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 558

Séance du 21 mai 1949 562
Zitting van 21 Mei 1949 563

Communication de M. G. Passau. — Mededeling van de heer G. Passau : La scheelite dans les concessions de la Compagnie Minière des Grands Lacs Africains 575

Présentation par M. le Secrétaire général d'une note de M. E. Dartevelle. — Voorlegging door de Secretaris Generaal van een nota van de heer E. Dartevelle : Les Mangroves du Congo 562-563

Communication de M. L. Hauman. — Mededeling van de heer L. Hauman : Variétés congolaises de *Strychnos Holstii* GILG. et leurs alcaloïdes 584

Concours annuel de 1949 564
Jaarlijkse wedstrijd voor 1949 565

Biographie coloniale belge 480
Belgische Koloniale Biografie 481

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 564

Comité secret. — Geheim comité 567-565

Section des Sciences techniques.
Sectie voor Technische Wetenschappen.

Pages. — Bladz.

Séance du 25 mars 1949 596
Zitting van 25 Maart 1949 597

Décès de M. Tobie-J.-A. Claes. — Overlijden van de heer Tobie-J.-A. Claes 600

Communication de M. P. Sporcq. — Mededeling van de heer P. Sporcq : Considérations sur la cyanuration des minerais d'or au Congo belge 602

Présentation par M. M. Legraye d'une étude de M. A. Prigogine. — Voorlegging door de heer M. Legraye van een studie van de heer A. Prigogine : Détermination de la teneur en or amalgamable 596-597

Concours annuel de 1951 598
Jaarlijkse wedstrijd voor 1951 599

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 598

Séance du 29 avril 1949 622
Zitting van 29 April 1949 623

Présentation d'une étude de M. E.-J. Devroey. — Voorlegging van een studie van de heer E.-J. Devroey : La concurrence rail-route et les transports au Congo belge 622-623

Rapport par MM. M. Legraye et P. Sporcq sur le travail de M. A. Prigogine. — Verslag door de heren M. Legraye en P. Sporcq over de studie van de heer A. Prigogine : Détermination de la teneur en or amalgamable 622-623

Concours annuel de 1951 624
Jaarlijkse wedstrijd voor 1951 625

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 626

Séance du 27 mai 1949 628
Zitting van 27 Mei 1949 629

Biographie coloniale belge 480
Belgische Koloniale Biografie 481

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 628

Comité secret. — Geheim comité 630-629

M. HAYEZ, Imprimeur de l'Académie royale de Belgique, rue de Louvain, 112, Bruxelles.
(Domicile légal: rue de la Chancellerie, 4)